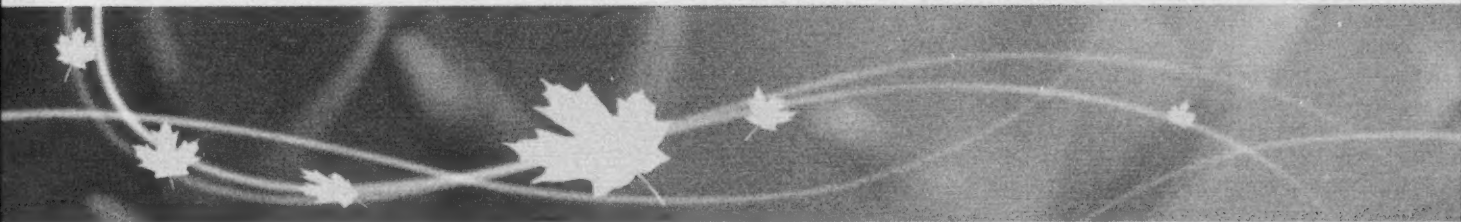




Environnement
Canada

Environment
Canada

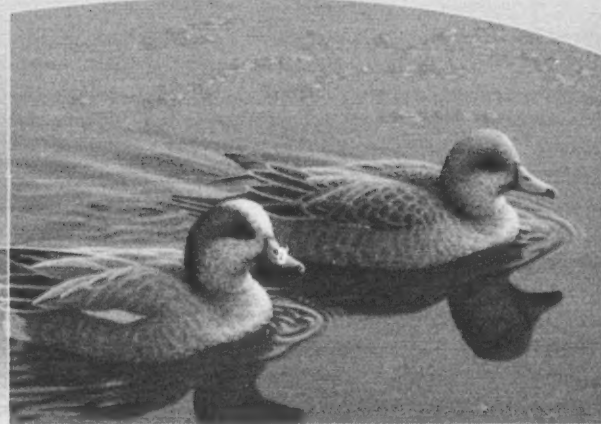


Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada

Novembre 2011

**Service canadien de la faune
Comité sur la sauvagine**

**Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation
concernant les oiseaux migrateurs numéro 34**



Canada

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les oiseaux migrateurs, veuillez visiter le site Web suivant :

Site Web d'Environnement Canada sur les oiseaux migrateurs:

www.ec.gc.ca/nature/default.asp?lang=fr&n=fd836ef-1

Page couverture :

Le Timbre sur la conservation des habitats fauniques du Canada intitulé *Le long de la berge* sur lequel figure le Canard siffleur d'Amérique est une création de W. Allan Hancock (Colombie-Britannique), artiste de la faune canadienne.

Par l'intermédiaire d'une entente avec Environnement Canada, Habitat faunique Canada reçoit les recettes provenant de la vente du Timbre sur la conservation des habitats fauniques du Canada, lequel est acheté principalement par les chasseurs de sauvagine pour valider leur permis de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier. Le Timbre sur la conservation est aussi vendu aux collectionneurs de timbres et de lithographies, ainsi qu'à toutes les personnes qui désirent contribuer à la conservation de l'habitat. En 2010-2011, Habitat faunique Canada a octroyé 36 subventions totalisant environ 1,2 million de dollars. Cela a favorisé la levée d'une somme supplémentaire de 18,8 millions de dollars en fonds de partenaires pour ces projets, permettant ainsi la conservation de 280 603 acres d'habitat faunique dans l'ensemble du Canada (Habitat faunique Canada, 2011).

Pour obtenir de plus amples renseignements sur Habitat faunique Canada, le Timbre sur la conservation et le programme d'impression, veuillez appeler Habitat faunique Canada au 613-722-2090 (dans la région d'Ottawa) ou sans frais au 1-800-669-7919. Vous pouvez également vous procurer cette information sur le site Web de Habitat faunique Canada à l'adresse www.whc.org/fr/

Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada

Novembre 2011

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune

**Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation
concernant les oiseaux migrateurs numéro 34**

Auteurs :

Le présent rapport a été préparé par le Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune (SCF). La principale auteure du présent document est Renée Bergeron, du Bureau national du Service canadien de la faune.

Le présent rapport devrait être cité comme suit :

Comité sur la sauvagine du Service canadien de la faune. 2011. *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada : Novembre 2011*. Rapport du Service canadien de la faune sur la réglementation concernant les oiseaux migrateurs numéro 34.

Commentaires :

Les commentaires relatifs au présent rapport, au processus d'établissement des règlements ou à d'autres points concernant des préoccupations nationales portant sur les oiseaux migrateurs considérés comme gibier devraient être envoyés au Directeur de la division de la conservation et gestion des populations du Service canadien de la faune (administration centrale) à l'adresse suivante :

Région de la Capitale nationale : 351 boul. Saint-Joseph, Gatineau (Québec) K1A 0H3

Les commentaires particuliers à une région devraient être envoyés au directeur régional approprié de la Direction générale de l'intendance environnementale du Service canadien de la faune, aux adresses suivantes :

Région de l'Atlantique : 17, Waterfowl Lane, C.P. 6227, Sackville, (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6

Région du Québec : 801-1550, avenue d'Estimauville, Québec (Québec) G1V 3W5

Région de l'Ontario : 4905, rue Dufferin, Toronto (Ontario) M3H 5T4

Région des Prairies et du Nord : Édifice Twin Atria n° 2, 4999-98 Avenue, Edmonton (Alberta) T6B 2X3

Région du Pacifique et du Yukon : 5421, chemin Robertson Road, R.R. 1, Delta (Colombie-Britannique) V4K 3N2

En ligne en format PDF, à l'adresse

www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=fr&n=0ea37fb2-1

N° de catalogue CW69-16/34-2011F-PDF

ISBN 978-1-100-98097-3

Le contenu de cette publication ou de ce produit peut être reproduit en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins personnelles ou publiques mais non commerciales, sans frais ni autre permission, à moins d'avis contraire.

On demande seulement :

- de faire preuve de diligence raisonnable en assurant l'exactitude du matériel reproduit;
- d'indiquer le titre complet du matériel reproduit et l'organisation qui en est l'auteur;
- d'indiquer que la reproduction est une copie d'un document officiel publié par le gouvernement du Canada et que la reproduction n'a pas été faite en association avec le gouvernement du Canada ni avec l'appui de celui-ci.

La reproduction et la distribution à des fins commerciales est interdite, sauf avec la permission écrite de l'administrateur des droits d'auteur de la Couronne du gouvernement du Canada, Travaux publics et Services gouvernementaux (TPSGC). Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Travaux publics et Services gouvernementaux au 613-996-6886 ou à droitdauteur.copyright@tpsgc-pwgsc.gc.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2011

Table des matières

CONTEXTE	2
LA SITUATION DES POPULATIONS DE CANARDS DE L'INTÉRIEUR	2
L'EST DU CANADA	2
<i>Le Canard noir</i>	3
<i>Les autres espèces de canards de l'intérieur</i>	3
LES PRAIRIES DU CANADA ET L'OUEST DE LA RÉGION BORÉALE DU CANADA	5
<i>Les conditions des habitats de reproduction dans la région des cuvettes des Prairies</i>	5
<i>Le Canard colvert</i>	5
<i>Le Canard pilel</i>	5
<i>Les autres canards barboteurs</i>	6
<i>Le Fuligule milouinan et le Petit Fuligule</i>	6
<i>Les autres canards plongeurs</i>	7
LE SUD DU YUKON	7
À L'INTÉRIEUR DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE	8
LA SITUATION DES POPULATIONS DE CANARDS DE MER.....	8
<i>Les eiders</i>	9
<i>L'Arlequin plongeur</i>	13
<i>Les macreuses</i>	14
<i>Le Garrot d'Islande</i>	16
<i>Les autres canards de mer</i>	17
LA SITUATION DES POPULATIONS D'OIES ET DE BERNACHES	18
<i>L'Oie des neiges</i>	18
<i>La gestion des populations surabondantes d'Oies des neiges</i>	22
<i>L'Oie de Ross</i>	24
<i>L'Oie rieuse</i>	25
<i>La Bernache du Canada et la Bernache de Hutchins</i>	25
<i>La Bernache cravant</i>	31
LA SITUATION DES POPULATIONS DE CYGNES	33
<i>Le Cygne siffleur</i>	33
<i>Le Cygne trompette</i>	33
LA SITUATION DES AUTRES POPULATIONS D'OISEAUX MIGRATEURS CHASSÉS.....	35
<i>La Bécasse d'Amérique</i>	36
<i>La Tourterelle triste</i>	36
<i>La Bécassine de Wilson (anciennement : Bécassine des marais)</i>	37
<i>La Grue du Canada</i>	37
<i>Le Pigeon à queue barrée</i>	38
<i>La Foulque d'Amérique</i>	38
<i>Les râles</i>	38
RÉFÉRENCES CITÉES	39
ANNEXES	46
ANNEXE A – MESURES SPÉCIALES DE CONSERVATION – AUTOMNE 2011 ET PRINTEMPS 2012	46
ANNEXE A – FIGURES.....	48
ANNEXE C – TABLEAUX	90
ANNEXE D – LISTE DES ACRONYMES	107

Contexte

Les règlements de chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada sont révisés tous les ans par Environnement Canada, avec l'apport des provinces et des territoires ainsi que de divers autres intervenants. Dans le cadre de ce processus, le Service canadien de la faune (SCF) d'Environnement Canada produit trois rapports chaque année. Le premier rapport, *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada (connu également sous le nom de rapport de novembre)*, contient des renseignements sur les populations ainsi que de l'information de nature biologique relatifs aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier, fournissant ainsi une base scientifique pour la gestion. Le deuxième rapport, intitulé *Propositions de modification du Règlement sur les oiseaux migrateurs du Canada (rapport de décembre)*, décrit les modifications proposées aux règlements de chasse annuels, aux règlements sur les espèces surabondantes et au *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Les propositions relatives aux règlements de chasse sont élaborées, conformément aux *Objectifs et directives pour l'établissement d'une réglementation nationale sur la chasse aux oiseaux migrateurs considérés comme gibier* www.ec.gc.ca/rcom-mbhr/default.asp?lang=fr&n=56286e6c-9.

Le troisième rapport, *Règlements sur les oiseaux migrateurs au Canada*, résume les règlements de chasse pour la saison de chasse à venir. Les trois rapports sont distribués aux organisations et aux particuliers ayant un intérêt pour la conservation des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, afin de leur permettre de participer à l'élaboration des règlements de chasse au Canada.

Les données présentées dans le rapport *Situation des populations d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada* proviennent de diverses sources. Les estimations et les tendances des populations reproductrices de canards de l'intérieur des terres sont dérivées de relevés aériens systématiques à grande échelle effectués chaque année dans l'est et dans l'ouest du Canada ainsi que dans certaines régions des États-Unis. De plus, des relevés à plus petite échelle des populations reproductrices de sauvagine sont habituellement effectués tous les ans, dans d'autres régions du pays. Les renseignements sur les populations de canards de mer proviennent surtout de relevés effectués sur quelques sites d'importance ou sur une petite partie de l'aire de répartition de l'espèce, pendant la période de reproduction, de mue ou d'hivernage. Les estimations et les tendances des populations d'oies et de bernaches sont principalement dérivées de relevés spécifiques, annuels ou occasionnels, effectués pendant la

période de reproduction ou parfois pendant la migration. Des renseignements supplémentaires sur les populations de sauvagine sont également présentés et proviennent de relevés effectués chaque année dans les territoires d'hivernage des quatre voies de migration des États-Unis. Les renseignements sur les populations de cygnes et d'autres oiseaux migrateurs considérés comme gibier proviennent de relevés effectués dans des régions spécifiques en période de reproduction ou d'hivernage ou de relevés d'oiseaux reproducteurs effectués à l'échelle du pays. Les relevés nationaux sur les prises d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier au Canada et aux États-Unis sont estimés à l'aide des relevés nationaux et, dans certains cas, par l'entremise de relevés spécifiques à une espèce. De 1961 à 2001, les estimations de la récolte de sauvagine aux États-Unis provenaient du Waterfowl Hunter Questionnaire Survey du Fish and Wildlife Service. Un nouveau relevé, le Harvest Information Program (HIP) a été entièrement mis en œuvre en 1999 et visait, en plus de la sauvagine, des espèces et des groupes d'oiseaux migrateurs considérés comme gibier tels que les bécasses, les tourterelles et les bécassines. Les estimations des prises obtenues à partir des deux relevés ne sont toutefois pas directement comparables.

La situation des populations de canards de l'intérieur

L'est du Canada

Dans l'est du Canada, les populations reproductrices de sauvagine sont suivies annuellement au moyen de l'inventaire de la sauvagine sur les aires de reproduction de l'est du Canada (ci-après, Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada). Le SCF effectue un relevé systématique en hélicoptère qui couvre la région du bouclier boréal, depuis le nord-est de l'Ontario jusqu'à Terre-Neuve, et la région des hautes terres de l'Atlantique, qui s'étend de la Gaspésie (au Québec) à la Nouvelle-Écosse, tandis que le Fish and Wildlife Service des États-Unis (USFWS) réalise des relevés aériens (avion) de transects qui couvrent en partie l'est du Canada et le nord-est des États-Unis (figure 1). Ce travail a beaucoup évolué depuis 1990, ayant vu le jour dans le cadre du Plan conjoint sur le Canard noir du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS). Les relevés ont été conçus principalement dans le but de fournir des estimations des populations et des tendances fiables du Canard noir, une espèce à nidification hâtive.

Historiquement, les données tirées de ces

relevés (SCF et USFWS) ont été analysées séparément, malgré un certain chevauchement dans la couverture géographique. En 2004, le SCF et le USFWS ont décidé d'intégrer leur relevé respectif afin de réduire la portée du chevauchement et d'élargir la région géographique couverte. Ainsi, les données présentées dans le présent rapport représentent une intégration des résultats provenant des deux plateformes de relevé. Éventuellement, tous les résultats des relevés seront intégrés dans le but de reporter sur une base régionale.

D'autres relevés des populations reproductrices sont également effectués dans certaines régions de l'est du Canada, bien qu'ils ne soient pas inclus actuellement dans l'inventaire intégré de la sauvagine de l'est du Canada. Également, dans le sud de l'Ontario, un relevé au sol des populations reproductrices de sauvagine été effectué par le SCF à des intervalles de 3 à 5 ans de 1971 à 2004. En 2005, ce relevé a été remplacé par un relevé annuel rotatif, alternant le nombre de parcelles originales échantillonnées d'une année à l'autre. Enfin, à partir de 2004, des relevés effectués le long des rives du fleuve Saint-Laurent et dans les basses terres du sud du Québec ont été ajoutés afin d'évaluer de façon régulière la valeur de ces régions pour les populations reproductrices de sauvagine. Un programme similaire de relevés aériens a été mis en place également en 2008 au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse afin d'évaluer la population reproductrice de sauvagine sur les terres agricoles. Ce programme est appuyé par le Plan conjoint des habitats de l'Est et a été élargi entre 2009 et 2011 pour intégrer les terres agricoles de l'Île-du-Prince-Édouard.

La présente section présente une synthèse des renseignements sur les populations de canards de l'intérieur de l'est du Canada.

Le Canard noir

Les populations de Canards noirs (*Anas rubripes*) en Amérique du Nord soulèvent certaines préoccupations. Les relevés réalisés au milieu de l'hiver, couvrant les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi, montrent une diminution de la population continentale entre 1955 et le début des années 1980, suite à quoi la population s'est stabilisée à un faible niveau (figure 2). Le nombre total de Canards noirs dénombrés dans les deux voies de migration combinées à l'hiver 2011 (187 198) était de 16 % inférieur au décompte de 2010 (223 472) et de 18 % inférieur à la moyenne de 2002-2011 (228 688). En 2011, la population de Canards noirs était estimée à 168 099 individus dans la voie de migration de l'Atlantique et à 19 099 dans la voie de migration du Mississippi (Fronczak, 2011).

Les relevés de Canards noirs réalisés dans leurs

aires d'hivernage sont utiles pour l'étude des tendances générales de la population, mais ils ne sont pas efficaces lorsqu'il s'agit d'évaluer la situation des populations reproductrices en raison du mélange d'oiseaux provenant de diverses aires de reproduction. La figure 3 présente l'indice intégré du nombre d'indicateurs de Canards noirs reproducteurs dans l'aire couverte par le relevé de la sauvagine de l'est. L'inventaire de la sauvagine de l'est de 2011 a estimé à 545 000 le nombre de Canards noirs, ce qui est 4 % inférieur à l'estimation de 2010 (565 900) et de 16 % inférieur à la moyenne sur dix ans (2002-2011) de 650 811. Les tendances semblent être relativement stables pour la plupart des strates du relevé, à l'exception de l'ouest du bouclier boréal où elle est à la baisse.

Le déclin de Canards noirs dans leurs aires d'hivernage a incité les États-Unis à mettre en œuvre un programme visant à réduire les prises de cette espèce en 1983; le Canada s'est joint à l'initiative en 1984. Entre 1984 et 1988, les prises aux États-Unis ont diminué progressivement, alors qu'au Canada elles sont demeurées stables (tableau 2). En 1989 et 1990, toutefois, le Canada a réussi à mettre en œuvre des règlements de chasse aux Canards noirs plus restrictifs afin de protéger les populations d'oiseaux nicheurs locaux. En 2010, au Canada, on a estimé à 84 671 le nombre de Canards noirs, ce qui est inférieur à la moyenne des cinq années précédentes (98 315). L'estimation des prises continentales de 2010 était de 204 288 Canards noirs; un nombre similaire à l'estimation de l'année dernière qui était la plus faible depuis 1974 (tableau 2). On pense que la tendance générale d'une diminution du nombre de prises de Canards noirs au Canada est partiellement liée à la baisse du nombre de chasseurs de sauvagine.

Les autres espèces de canards de l'intérieur

Inventaire de la sauvagine de l'est

L'inventaire de la sauvagine de l'est du Canada (figure 1), bien que conçu au départ pour dénombrer les Canards noirs, fournit des données quantitatives sur les autres espèces de canards de l'intérieur qui peuvent être utilisées pour évaluer la situation de la population reproductrice de ces espèces. Les indices intégrés à l'échelle de l'aire de répartition du nombre d'équivalents-couples reproducteurs des plus abondantes espèces dans l'est (canards plongeurs et barboteurs) sont présentés aux figures 4a à 4c.

L'abondance estimée de Canards colverts (*Anas platyrhynchos*) dans la zone de l'inventaire de la sauvagine de l'est a augmenté en 2011 par rapport à l'estimation de 2010. Une augmentation a été observée dans toutes les régions, sauf le bouclier boréal central, dans lequel le nombre a baissé de

moitié de l'effectif de la population de l'année précédente (figure 4a). Dans l'ensemble, les Canards colverts continuent d'afficher une tendance à la hausse, le plus fort taux d'augmentation étant dans les hautes terres de l'Atlantique. La Sarcelle d'hiver a, quant à elle, montré une baisse dans toutes les régions, sauf dans la partie est du bouclier boréal. Dans l'ensemble, cette espèce continue de montrer des tendances stables, mais qui sont, toutefois, à la baisse dans les hautes terres de l'Atlantique. Le Fuligule à collier se porte toujours bien, notamment dans la partie est du bouclier boréal et les hautes terres de l'Atlantique (figures 4b et 4c).

Inventaire de la sauvagine du sud du Québec

- Inventaire de la sauvagine dans les basses terres du sud du Québec

Depuis 2004, un relevé annuel des basses terres du sud du Québec a été mené par hélicoptère, et ce, en suivant un plan d'échantillonnage par rotation, où la moitié des 200 parcelles sont étudiées chaque année. Les résultats pour les espèces les plus abondantes sont présentés au tableau 1b. Le Canard colvert est de loin l'espèce la plus abondante dans les basses terres, avec une estimation pour 2011 atteignant 19 000 couples reproducteurs. L'espèce a connu une augmentation annuelle moyenne de 2,2 % depuis 2004. L'estimation de 2011 du Canard noir fait état de 7 200 couples; l'espèce affiche, toutefois, un déclin de 1 % par année depuis 2004. Les populations de Sarcelles d'hiver, de Canards branchus et de Bernaches du Canada nichant dans les zones tempérées continuent de maintenir leur croissance dans les basses terres, avec des tendances à la hausse de 5 %, 11 % et 11 %, respectivement (tableau 1b). À l'inverse, le Fuligule à collier a montré une tendance négative de -1,6 % par année de 2004 à 2011.

- Inventaire de la sauvagine du littoral du fleuve Saint-Laurent au Québec

Un relevé annuel a été effectué sur le littoral du fleuve Saint-Laurent et de ses affluents principaux depuis 2004. Chaque année, 106 des 212 transects sont inventoriés par hélicoptère à l'aide d'un plan d'échantillonnage par rotation. Le Canard noir et le Canard colvert sont les deux espèces nicheuses les plus abondantes, avec de récentes estimations annuelles de 8 100 et 3 900 couples, respectivement (tableau 1c). Les deux espèces montrent une tendance positive de 4 % par an. Tandis que le Grand harle et le Fuligule à collier présentent des tendances négatives de 8,4 % et 1,7 %, respectivement, la Sarcelle d'hiver, le Canard pilet et

la Bernache du Canada nichant dans les régions tempérées ont affiché des tendances positives depuis 2004 (tableau 1c). Au cours de l'inventaire du littoral du fleuve Saint-Laurent, un grand nombre d'oiseaux en migration sont également présents; toutefois, les estimations de la population sont fondées sur les indicateurs de couples uniquement.

Inventaire de la sauvagine dans le sud de l'Ontario

Depuis 2005, le relevé de parcelles-échantillons dans le sud de l'Ontario a été effectué par rotation annuellement à l'aide d'un plan d'échantillonnage où la moitié des 349 parcelles sont étudiées chaque année. Antérieurement à 2005, des relevés étaient effectués de façon sporadique (environ tous les trois ans), et toutes les parcelles ont fait l'objet de relevés au cours d'une année donnée. En 1981 et 1982, l'effort d'inventaire a été réparti sur deux ans; le nombre de parcelles inventoriées en 1981 était élevé tandis que le nombre de parcelles en 1982 a été faible. Par conséquent, l'estimation de la population pour 1981 est déterminée au moyen des données combinées de 1981 et 1982 (figures 5a, 5b, 34).

Les résultats de l'inventaire au sol de la sauvagine dans le sud de l'Ontario sont présentés sous forme graphique aux figures 5a et 5b pour les espèces de canards les plus communes. Les tendances de population sont présentées pour les périodes de 1971-2011 et 2000-2011 (tableau 1a). Parmi les canards barboteurs, seule la Sarcelle à ailes bleues a présenté un déclin à long terme (-7,0 % par an), atteignant un nombre très faible dans la zone d'inventaire du sud de l'Ontario. La population de Canards colverts nicheurs, espèce de canards la plus abondante dans le sud de l'Ontario, est restée essentiellement stable depuis 1984; en 2011, on comptait un peu plus de 160 000 couples de Canards colverts dans le sud de l'Ontario. Le Canard branchu a montré une croissance constante depuis 1971 (4,0 % par an, figure 5a) et est la deuxième espèce de canards la plus abondante dans cette région. La Sarcelle d'hiver présente depuis peu une légère tendance négative (-2,5 %), toutefois, il faut noter que le sud de l'Ontario ne fait pas partie du cœur de l'aire de reproduction de cette espèce et que, à plus long terme, la population semble stable (figure 5a). Chez les canards plongeurs, toutes les espèces affichent, à long terme, une hausse de leur population reproductrice (figure 5b). Les résultats pour le Grand harle et le Harle couronné laissent entendre que les populations nicheuses ont augmenté considérablement depuis 2000 (tableau 1a). Les estimations de la population du Fuligule à collier indiquent aussi une tendance positive à court et long termes (tableau 1a). Les estimations annuelles de la population de certaines espèces, telles que la

Sarcelle à ailes bleues, la Sarcelle d'hiver et le Fuligule à collier, peuvent varier grandement. Pour les Sarcelles, ce phénomène est principalement lié à leur faible abondance générale dans l'aire d'inventaire. Pour le Fuligule à collier, espèce se reproduisant plus tard, les estimations annuelles peuvent être influencées par la présence d'un grand nombre d'oiseaux en migration certaines années.

Les Prairies du Canada et l'ouest de la région boréale du Canada

Les populations reproductrices de sauvagine font l'objet d'un suivi annuel grâce au relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada (U.S. Department of the Interior et Environnement Canada, 1987). L'aire traditionnelle couverte par le relevé comprend les Prairies du Canada et l'ouest de la région boréale du Canada (du nord-ouest de l'Ontario jusqu'à la plaine Old Crow, au Yukon), ainsi que le centre nord des États-Unis (prairies des États-Unis) et certaines parties de l'Alaska (figure 6). Depuis 1955, le USFWS et le SCF effectuent ce relevé en avion en plus de procéder à des dénombrements au sol. Les estimations des populations reproductrices sont corrigées depuis 1961 pour tenir compte du risque d'erreurs attribuables à la visibilité.

La présente section présente une synthèse des renseignements sur les populations de canards de l'intérieur des Prairies du Canada et de l'ouest de la région boréale du Canada. Un résumé des résultats par province et par territoire est présenté dans le rapport de Schuster et Ingram (2011).

Les conditions des habitats de reproduction dans la région des cuvettes des Prairies

Dans la région des cuvettes des Prairies (Prairies du Canada et des États-Unis, figure 6), les conditions météorologiques ont une forte influence sur les conditions des habitats de reproduction de la sauvagine et, par conséquent, sur l'abondance des populations. Les sécheresses créent des conditions difficiles pour la reproduction des canards. Depuis 1961, les conditions des habitats au printemps sont mesurées par le nombre d'étangs en mai (figure 7). En 2011, l'estimation totale du nombre d'étangs (Prairies du Canada et États-Unis combinés) était de $8,1 \pm 0,2$ millions d'étangs. Ce nombre était 22 % supérieur à l'estimation de 2010 et 62 % au-dessus de la moyenne à long terme de $5,0 \pm 0,03$ millions d'étangs (USFWS 2011). En 2011, l'estimation du nombre d'étangs dans les Prairies canadiennes était de $4,9 \pm 0,2$ millions d'étangs. Il s'agit d'une hausse de 31 % par rapport à l'estimation de l'année dernière ($3,7 \pm 0,2$ millions)

(figure 7). Une analyse des tendances a montré des augmentations importantes ($p < 0,05$) du nombre d'étangs dans la région des cuvettes des Prairies du Canada au cours des dix dernières années (2002-2011) (tableau 3).

Le Canard colvert

La population reproductrice de Canards colverts dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé s'est remise du déclin observé dans les années 1980, mais en 2001, la population reproductrice a chuté sous l'objectif du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS) de 8,2 millions (figure 8) et y est demeurée jusqu'en 2006. Entre 2007 et 2009, l'indice de population reproductrice de Canards colverts dans l'aire traditionnelle couverte par le relevé a fluctué autour de l'objectif du PNAGS. En 2011, l'indice de population reproductrice de Canards colverts était de $9,18 \pm 2,68$ millions d'oiseaux, soit 12 % supérieur à l'objectif du PNAGS. Il n'y a pas de tendance significative à court ou à long terme au Canada (tableau 3).

L'indice de la population reproductrice des Prairies du Canada de 2011 ($3,55 \pm 1,58$ millions) était de 34 % supérieur à celui de 2010 (2,65 millions) et inférieur à l'objectif du PNAGS de 4,37 millions d'oiseaux pour la région (figure 8). Dans l'ouest de la région boréale du Canada, l'indice de population reproductrice de Canards colverts était 19 % plus bas que celui de l'année précédente, avec un nombre estimé de $1,81 \pm 1,27$ millions d'oiseaux (figure 8). Il n'y a pas de tendance significative dans l'une ou l'autre de ces régions (tableau 3).

Les prises continentales de Canards colverts au cours des dernières années ont augmenté considérablement comparativement à la fin des années 1980 et au début des années 1990 (tableau 4), reflétant l'importante augmentation de la population de Canards colverts. Cette augmentation des prises s'est produite uniquement aux États-Unis, alors que les taux de prises se sont stabilisés au Canada. En 2010, on a estimé que 4,13 millions de Canards colverts avaient été tués aux États-Unis, ce qui avoisine le nombre de prises (4,11 millions) de l'année précédente. En 2009, au Canada, les prises ont été estimées à 444 592 oiseaux tués, soit une baisse de 6 % par rapport à 2009 (472 527) et la prise la plus faible jamais enregistrée. Dans l'ensemble, comparativement à 2009, les prises continentales de Canards colverts ont diminué de 19 % en 2010 à 4,58 millions d'oiseaux (tableau 4).

Le Canard pilet

À la suite de la baisse dramatique des effectifs de Canards pilets (*Anas acuta*) dans les années 1980 et au début des années 1990, la

population reproductrice dans la zone du relevé traditionnelle a montré des signes de rétablissement à la fin des années 1990, passant à 3,6 millions d'oiseaux en 1997 (figure 9). Par la suite, le nombre de Canards pilets a de nouveau diminué, atteignant un nombre historiquement faible en 2002. Depuis 2003, la population a augmenté pour atteindre 3,51 millions en 2010. En 2011, elle a connu une forte hausse passant à 4,43 millions \pm 267 864 d'oiseaux. Cependant, la population demeure en deçà de l'objectif du PNAGS de 5,56 millions d'oiseaux (figure 9).

Bien que la population reproductrice de Canards pilets ait nettement augmenté au cours des dix dernières années, le tableau 3 montre qu'elle a subi un déclin significatif à long terme dans les deux régions canadiennes ($p < 0,05$). Cependant, la tendance sur cinq ans dans les prairies des États-Unis affiche une hausse importante ($p < 0,05$; tableau 3). En 2011, la population d'oiseaux reproducteurs dans les Prairies canadiennes était estimée à 1,80 million \pm 138 141 d'oiseaux, soit plus de trois fois l'estimation de 2010 (591 945 \pm 58 219), mais elle demeure en dessous de l'objectif du PNAGS de 3,30 millions d'oiseaux. Dans l'ouest de la région boréale du Canada, le nombre de Canards pilets a diminué de 59 % en 2011 passant à 151 055 \pm 33 000 oiseaux (figure 9). La population de cette espèce demeure en deçà de l'objectif du PNAGS de 407 000 Canards pilets pour la région.

Le nombre total de prises annuelles de Canards pilets a diminué suite au déclin de la population qui a commencé dans les années 1980. Les prises continentales ont augmenté graduellement au milieu des années 1990 (tableau 5), ce qui reflète la hausse estimée du nombre de Canards pilets pendant la même période. Entre 2002 et 2004, l'effectif de la population reproductrice et les prises ont chuté de nouveau. Depuis, le nombre de prises continentales a augmenté chaque année, dû principalement à l'augmentation des prises aux États-Unis. L'estimation des prises continentales a augmenté de 39 % en 2010 avec 747 269 oiseaux récoltés. En 2010, les prises estimées au Canada étaient de 42 600, ce qui est similaire à l'estimation de 2009 (tableau 5).

Les autres canards barboteurs

Les autres espèces de canards barboteurs qui ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine sont la Sarcelle à ailes bleues (*Anas discors*), le Canard chipeau (*A. strepera*), la Sarcelle d'hiver (*A. crecca*), le Canard d'Amérique (*A. americana*) et le Canard souchet (*A. clypeata*). L'abondance de la Sarcelle à ailes bleues, du Canard chipeau et du Canard souchet a augmenté

en 2011 par rapport à 2010, tandis que celle de la Sarcelle d'hiver et du Canard d'Amérique a diminué (figures 10 à 14). Toutes ces espèces, sauf le Canard d'Amérique, ont montré des tendances significatives positives à long terme (tableau 3); la tendance à long terme du Canard d'Amérique est en déclin, mais pas de façon significative ($p < 0,05$). On a estimé, en 2011, une hausse de la population de toutes les espèces dans les Prairies canadiennes (y compris le Canard d'Amérique; figures 10 à 14).

Le Canard d'Amérique est le seul des cinq espèces n'ayant actuellement ni atteint ni dépassé l'objectif de population du PNAGS (figures 10 à 14). Depuis les années 1980, la population continentale du Canard d'Amérique est demeurée principalement en deçà de l'objectif de 2,97 millions d'oiseaux du PNAGS (figure 13). En 2011, la population a continué à indiquer un déclin (2,08 millions).

Le Fuligule milouinan et le Petit Fuligule

Le Petit fuligule (*Aythya affinis*) et le Fuligule milouinan (*A. marila*) ne sont pas traités séparément dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine, car les deux espèces, vues à partir d'un avion, sont difficile à différencier. Néanmoins, le Petit fuligule est beaucoup plus abondant (Austin *et al.*, 1999). Après plusieurs années de déclin, les populations de Fuligules dans la zone du relevé traditionnel ont augmenté pour atteindre des niveaux antérieurs aux années 2000 (4,31 millions \pm 261 138 d'oiseaux en 2011), mais elles restent bien en dessous de l'objectif du PNAGS de 6,30 millions d'oiseaux.

La taille de la population de Fuligules dans l'ouest de la région boréale du Canada représente un peu plus de la moitié du total des populations continentales. Avec un nombre d'oiseaux estimé à 2,61 millions \pm 232 154 en 2011, le nombre de Fuligules dans l'ouest de la région boréale du Canada reste bien en deçà de l'objectif de population du PNAGS de 4,3 millions d'oiseaux et affiche un déclin de 1,5 % par année (long terme; tableau 3). Cependant, la population reproductrice de l'ouest de la région boréale montre des tendances à la hausse significatives sur cinq et dix ans ($p < 0,05$). En 2011, la population reproductrice des Prairies canadiennes a été estimée à 659 954 \pm 74 908 oiseaux, ce qui représente une augmentation de 55 % par rapport à l'estimation de 2010. Bien que cette population régionale montre une tendance significative sur dix ans à la hausse ($p < 0,05$; figure 15, tableau 3), elle reste bien en deçà de l'objectif du PNGAS de 1,05 million d'oiseaux.

Les prises de Petits fuligules et de Fuligules milouinans ont considérablement diminué au Canada au fil du temps (tableaux 6 et 7), ce qui reflète probablement la diminution des populations

de Fuligules. En 2010, les prises de Petits fuligules et de Fuligules milouinans au Canada étaient estimées à 34 672 et 6 611, respectivement, ce qui représente dans les deux cas une augmentation par rapport à 2009 (soit de 27 % et 30 %, respectivement).

Les prises de Petits fuligules ont relativement varié aux États-Unis (tableaux 6 et 7). En 2010, les prises de Petits fuligules aux États-Unis étaient de 287 907 oiseaux, ce qui représente une augmentation de 30 % par rapport à 2009. Les prises de Fuligules milouinans ont aussi été variables au fil des années aux États-Unis; elles étaient estimées à 69 814 oiseaux en 2010 (soit 27 % plus élevées qu'en 2009).

Les prises continentales de Petits fuligules ont augmenté de 29 % passant à 322 579 oiseaux en 2010. De la même manière, les prises continentales de Fuligules milouinans ont augmenté de 27 % passant à 76 425 oiseaux la même année.

Les autres canards plongeurs

Les autres espèces de canards plongeurs qui ont fait l'objet d'un suivi dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine sont le Fuligule à dos blanc (*Aythya valisineria*), le Fuligule à tête rouge (*A. americana*), le Fuligule à collier (*A. collaris*) et l'Érismature rousse (*Oxyura jamaicensis*).

La population reproductrice de Fuligules à dos blanc dans les Prairies du Canada a récupéré quelque peu du déclin de sa population observé pendant les années 1980 et au début des années 1990. La population a beaucoup fluctué au cours des dernières années (figure 16). Dans l'ensemble, dans la zone du relevé traditionnel, le Fuligule à dos blanc ne montre aucune tendance significative à court ou long terme; toutefois, en Alaska et dans l'ouest de la région boréale, cette espèce affiche un déclin important à court terme et sur dix ans, alors que dans les Prairies canadiennes et les prairies des États-Unis, les tendances sont positives sur dix ans (tableau 3). Avec une population estimée à 691 559 ± 45 987 en 2011, le Fuligule à dos blanc se situe au-dessus de l'objectif du PNAGS de 541 868 oiseaux (figure 16).

Au Canada, les prises de Fuligules à dos blanc étaient de 5 861 en 2010, soit la moitié de l'estimation de 2009 (tableau 8). Aux États-Unis, les prises fluctuent aussi largement d'une année à l'autre; en 2010, elles étaient estimées à 145 686 oiseaux, soit le double de l'estimation de 2009 (tableau 9).

Comme le Fuligule à dos blanc, le nombre de Fuligules à tête rouge varie considérablement d'une année à l'autre (figure 17). Le compte actuel de 1,36 million d'oiseaux de cette espèce est supérieur

au nombre estimé au cours des dernières années (figure 17) et dépasse l'objectif du PNAGS pour l'ensemble du relevé. Le Fuligule à tête rouge affiche une tendance à la hausse significative sur dix ans et à long terme dans la région du relevé traditionnel.

La population du Fuligule à collier montre une tendance à la hausse de 2,5 % par année sur le long terme (tableau 3; figure 18). La population d'Érismatures rousses se porte également bien avec une tendance nettement à la hausse de 1,9 % par année à long terme dans la zone du relevé traditionnel; cependant, à court terme, la tendance est à la baisse (tableau 3; figure 19), principalement en raison de déclins dans les Prairies du Canada et des États-Unis.

Le sud du Yukon

Les températures du printemps 2011 (de mars à mai) étaient proches des températures à long terme moyennes dans la région montagneuse du Yukon et du nord de la Colombie-Britannique, à l'inverse du climat exceptionnellement chaud du printemps de l'année précédente. En revanche, les précipitations étaient d'environ 20 % inférieures à la normale, similairement au printemps 2010. En été (de juin à août), les températures étaient proches de la normale, mais l'été 2011 a été l'été le plus humide des 64 dernières années.

La migration des Canards barboteurs (observée lors des dénombrements au lac Marsh, près de Whitehorse) était près de la normale comparée aux dix dernières années. La migration des Canards colverts a, quant à elle, atteint un sommet au cours des quatre derniers jours du mois d'avril, environ une semaine plus tard qu'en 2010.

Il s'agissait de la 21^e année de l'inventaire coopératif de la sauvagine nicheuse des zones routières du Yukon. Des relevés ont été effectués cinq fois entre le début mai et la mi-juin 2011 sur environ 287 terres humides le long du réseau routier au sud du Yukon. Afin de réduire au minimum les données manquantes, un échantillon de 140 terres humides parmi 287 a été choisi pour examiner les tendances au cours d'une période de 21 ans. Pour chaque relevé, les indicateurs de couples ont été calculés à l'aide de procédures normalisées d'exploitation. Les chiffres présentés dans les figures 20 et 24 correspondent au nombre total d'indicateurs de couples estimés sur les 140 terres humides inventoriées lors des cinq inventaires effectués chaque année.

Le nombre de canards dans son ensemble était similaire à celui de l'année précédente; les canards de mer et les canards plongeurs affichaient tous une hausse, et les canards barboteurs (sauf les Canards

colverts) montraient tous une baisse. Les changements les plus impressionnants par rapport à l'année dernière ont été relevés chez le Fuligule à collier (+106 %), le Canard chipeau (-80 %), le Canard souchet (-58 %), la Sarcelle d'hiver (-36 %) et les fuligules (+48 %). Les tendances à long terme (sur 5, 10, 15 et 20 ans) ont été examinées pour les dix principales espèces de canards dénombrés dans l'inventaire mené au Yukon. Les seules tendances significatives étaient (1) un déclin continu des populations de fuligules (l'inventaire au Yukon implique principalement le Petit fuligule) au cours des 10, 15 et 20 dernières années; cependant, pour la première fois depuis 2005, on a relevé une augmentation du nombre de fuligules cette année, (2) une baisse modeste du nombre de Canards souchets (sur 10 ans) et de Canards d'Amérique (sur 15 ans) et (3) une hausse du nombre de Canards chipeaux (sur 15 et 20 ans). Un examen rapide de la tendance à la hausse du Canard chipeau montre que cette dernière reflète l'augmentation des populations de l'espèce dans les environs de Whitehorse, probablement liée à un grand complexe d'étangs d'épuration construit en 1996. Les Cygnes trompettes affichent des hausses significatives au cours de toutes les périodes, ce qui est conforme aux résultats régionaux de 2010 et des années antérieures du relevé sur cinq ans mené sur les Cygnes trompettes en Amérique du Nord (J. Hawkings, comm. pers.).

À l'intérieur de la Colombie-Britannique

L'hiver 2010-2011 a été associé à la phase de la Niña du cycle climatique et a donné lieu à des températures plus fraîches que la normale dans l'intérieur de la Colombie-Britannique. Le total de précipitations et l'épaisseur de neige au sol étaient proches ou au-dessus de la normale dans cette région. En règle générale, la fonte des neiges se produit vers la mi-avril dans la majorité des localités de la province, mais, cette année, le temps frais du mois d'avril a entraîné une hausse de l'épaisseur de neige au sol dans l'ensemble de la province, et la fonte des neiges a été retardée d'environ deux semaines par rapport à la moyenne. Les niveaux d'eau des terres humides étaient légèrement ou considérablement plus élevés que l'année dernière, bien que les terres humides de basse et de moyenne altitude dans les zones les plus productives de la sauvagine dans la province affichent toujours des niveaux inférieurs aux niveaux d'eau à long terme après quatre années sèches consécutives. Certaines données sur les habitats de la sauvagine à des altitudes plus élevées n'étaient pas disponibles cette année en raison de l'accumulation de neige et de la présence surprenante de glace. Il s'agit de la

cinquième année consécutive où l'on relève des conditions de l'habitat médiocres dans les terres humides à basse altitude.

Des relevés aériens de la sauvagine nicheuse ont été réalisés dans le plateau intérieur central de la Colombie-Britannique chaque année depuis 2006, sur une superficie de plus de 10 millions d'hectares. Une méthode de dénombrement par transect en bande, similaire à celle utilisée pour le relevé effectué dans le milieu du continent, a été utilisée pour réaliser le relevé, sauf que toutes les observations de sauvagine étaient géoréférencées et associées à un type d'habitat unique (c.-à-d. un ruisseau, une terre humide, un lac, une terre agricole) et à une unité écologique (une écoséction) afin de pouvoir ensuite déterminer des relations habitat-espèce par écosystème et de modéliser l'utilisation du paysage. Les estimations de la taille des populations de sauvagine ont été produites par écoséction de même que pour l'ensemble de la région visée par le relevé. En utilisant la formule du Fish and Wildlife Service des États-Unis pour estimer l'abondance de la sauvagine nicheuse, la population de sauvagines dans le plateau de l'intérieur central a été estimée à $253\,242 \pm 40\,167$ oiseaux (intervalle de confiance de 95 %) en mai 2011, le Canard colvert étant l'espèce la plus abondante (27 % du total). L'estimation globale est de 16 % inférieure à l'estimation de sauvagines nicheuses de 300 087 en 2010.

La situation des populations de canards de mer

La situation des populations de la plupart des espèces de canards de mer (tribu *Mergini*), qui se reproduisent en Amérique du Nord, est préoccupante. On compte quinze espèces sur le continent. Il est difficile de recueillir des renseignements adéquats sur l'écologie et la dynamique des populations de canards de mer, car un bon nombre d'entre elles se reproduisent à de faibles densités, dans des régions éloignées du continent, et elles couvrent de vastes aires géographiques. Par conséquent, les connaissances sur les canards de mer sont limitées et il existe peu d'indices de populations ou d'estimations fiables de la productivité annuelle pour aucune des espèces. Une bonne partie de nos connaissances est fondée sur quelques rares études localisées. Les taux de prises sont également peu connus. Comparativement à d'autres espèces de sauvagine, les canards de mer ont de faibles taux de reproduction, ce qui signifie que le maintien de la population est grandement touché par la mortalité chez les adultes. Ainsi, le potentiel de rétablissement rapide des populations est limité. En raison des

préoccupations croissantes concernant la situation des populations de canards de mer, le comité du PNAGS a mis en œuvre en 1998 le Plan conjoint sur le canard de mer. Compte tenu de l'état de plus en plus préoccupant des canards de mer, le Comité responsable du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine a créé le Plan conjoint des canards de mer (PCCM) en 1998 (voir www.seaduckiv.org/). Les objectifs du Plan conjoint des canards de mer peuvent être regroupés dans les quatre grandes catégories suivantes : les connaissances, les communications, les partenariats, et les mesures de conservation. Un plan stratégique lié au Plan conjoint des canards de mer a été élaboré pour la période 2008-2012. Ce plan détermine les besoins en matière d'information sur les canards de mer et décrit les stratégies générales pour répondre à ces besoins. L'équipe du Plan conjoint des canards de mer a également élaboré un plan de mise en œuvre de 2010 à 2014, qui définit les priorités actuelles du Plan conjoint des canards de mer ainsi que des tâches, des échéances et des responsabilités précises en vue de gérer les besoins prioritaires. Les priorités actuelles du Plan conjoint des canards de mer au cours de la prochaine période de trois ans sont les suivantes : 1) terminer l'étude de télémétrie satellitaire des trois espèces de macreuses et des Hareldes kakawis dans la région de l'Atlantique et la région des Grands Lacs; 2) continuer d'élaborer des techniques de relevé pour une surveillance efficace; et 3) élaborer un plan ciblé pour un programme de recherche général qui facilitera la prise de décisions par les gestionnaires de conservation.

L'information sur les prises est estimée par l'intermédiaire de programmes nationaux d'enquête sur les prises en vigueur au Canada ou aux États-Unis. Par contre, les estimations des prises pour quelques espèces de canards de mer ne sont pas précises en raison de la petite taille des échantillons.

Les eiders

Les Eiders à tête grise et les Eiders à duvet vivent dans des habitats marins des régions arctiques et subarctiques et ont une répartition circumpolaire. Leurs aires de reproduction au Canada sont vastes et couvrent la plupart des côtes de l'est, notamment la mer de Beaufort, le golfe Coronation, la baie de la Reine-Maud, le nord des îles de l'Extrême-Arctique et l'est de l'Arctique canadien, y compris la baie d'Hudson et la baie James. Elles s'étendent également de la côte sud du Labrador au Nouveau-Brunswick. Les eiders qui nichent au Canada l'hiver, aussi loin au nord que les eaux libres persistent, forment de vastes populations dans les zones côtières. Dans le Pacifique, ils passent l'hiver dans les polynies au large de la

péninsule de Tchoukotka, en Russie, tandis que dans le nord-ouest de l'Atlantique, ils passent l'hiver dans la baie d'Hudson, le sud-ouest du Groenland, et de la côte du Labrador au sud de New York. Dans l'Ensemble de leur aire de répartition, il existe quatre sous-espèces d'Eider à duvet et deux populations d'Eiders à tête grise. Ces populations sont considérées comme étant distinctives sur le plan démographique étant donné qu'elles connaissent différentes conditions climatiques et des menaces locales.

Les eiders ont longtemps été recherchés pour leur chair et leur duvet, et plus récemment, ils sont devenus le point de mire de chasses en pourvoirie le long de la côte est des États-Unis. Le marché de la chasse les avait presque fait disparaître de l'est de l'Amérique du Nord à la fin du 19^e siècle. La *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* a conféré aux eiders un statut de protection spéciale qui a largement éliminé leur chasse en Amérique du Nord. Plus récemment, l'exploitation commerciale d'eiders au Groenland a suscité des préoccupations concernant la viabilité des eiders passant l'hiver dans cette région (Hansen, 2002, Gilliland *et al.*, 2009). Contrairement à toutes les autres espèces d'oiseaux migrateurs en Amérique du Nord, l'Eider à duvet supporte les prises commerciales et de subsistance de duvet dans l'est du Canada, fournissant un revenu dans des zones à faible emploi. En outre, le duvet est utilisé localement pour l'isolation des parkas Inuits et appuie les économies locales.

L'activité industrielle dans le Nord du Canada est susceptible d'augmenter au cours des prochaines décennies. Il y a un intérêt renouvelé pour l'exploitation pétrolière et gazière au large de la mer de Beaufort, ainsi que dans certaines régions de l'est de l'Arctique. La navigation maritime est aussi susceptible d'augmenter dans l'Arctique, notamment dans le détroit d'Hudson. La mer de Beaufort et le détroit d'Hudson ont d'importantes aires de repos et d'alimentation marines utilisées par des milliers d'eiders à certaines périodes de l'année. L'intensification de l'activité humaine dans ces zones pourrait avoir des répercussions négatives sur les eiders, notamment à cause de la perturbation et de la pollution engendrées par les déversements accidentels ou chroniques.

L'éloignement de la plupart de leurs aires de reproduction et d'hivernage, l'existence de plusieurs populations distinctes, et le fait que les eiders n'utilisent pas les voies migratoires reconnues en Amérique du Nord sont tous des facteurs qui ont causé un manque de programmes de gestion et de surveillance ou leur incohérence lorsqu'on en mettait en œuvre. De toute évidence, le Canada a une responsabilité essentielle pour ce qui est de la gestion des eiders, mais la coopération des conseils

de gestion des ressources fauniques du Nord, de la Russie, du Groenland, de la France et des États-Unis est nécessaire.

L'Eider à tête grise

La population de l'ouest de l'Arctique

Les estimations de la population et les tendances de l'Eider à tête grise de l'ouest de l'Arctique sont actuellement basées sur un dénombrement effectué à peu près tous les dix ans au cours de la migration printanière à la pointe Barrow en Alaska (Suydam *et al.* 2000.). Les résultats ont indiqué une baisse de l'espèce de 56 % sur une période de 20 ans, faisant passer son nombre de 800 000 en 1976 à environ 350 000 en 1996. Cependant, les dénombrements réalisés en 2003 et 2004 semblent indiquer que la population s'est peut-être stabilisée ou a éventuellement augmenté depuis le milieu des années 1990 (304 000 \pm 76 254 et 592 000 \pm 172 011 en 2003 et 2004, respectivement). Des relevés aériens de transects menés à l'ouest de l'île Victoria suggèrent que la reproduction de l'Eider à tête grise dans cette région a baissé de 54 % entre le début des années 1990 et 2004-2005 (Raven et Dickson, 2006). La plus forte baisse s'est produite dans la région d'Holman, qui est la seule collectivité de la zone d'étude.

Des déplacements entre les zones de nidification, de mue et d'hivernage ont été documentés pour 42 Eiders à tête grise munis de transmetteurs satellite sur l'île Victoria et l'île Banks, les Territoires du Nord-Ouest et Nunavut et Prudhoe Bay en Alaska. Les résultats indiquent que la majorité des Eiders à tête grise de l'ouest muent et passent l'hiver au large de la côte est de la Russie (L. Dickson, données inédites). Les Eiders à tête grise bagués au centre de l'Arctique, dans le golfe Reine-Maud, ont été récupérés près de l'Alaska, de même que près du Groenland (R. Alisauskas, comm. pers.).

En 2008-2009, les mouvements à partir des aires de reproduction sur l'île Banks et les Territoires du Nord-Ouest vers les aires d'hivernage et de mue ont été consignés pour 27 Eiders à tête grise auxquels on avait implanté des transmetteurs par satellite. Les résultats montrent que le principal site de halte migratoire pendant la migration de mue est la côte ouest de l'île Banks. Tous les Eiders à tête grise, sauf un, ont mué dans la mer de Béring. Tous, sauf deux, sont demeurés dans la mer de Béring pendant l'hiver. Le site de halte migratoire le plus utilisé au cours du printemps était le sud-est de la mer de Beaufort (L. Dickson, données inédites).

L'Eider à tête grise est chassé à des fins de subsistance au Canada, en l'Alaska et en Russie. On se préoccupe de la possibilité que la chasse de

l'espèce à des collectivités locales, telles que Holman (Canada), ait des répercussions, bien que les données sur la chasse pour les trois pays manquent l'exactitude nécessaire pour modéliser les effets sur la survie des adultes. Fabijan *et al.*, (1997) ont estimé une prise de 2 à 5 % de la population en Alaska et au Canada, du milieu des années 1970 au milieu des années 1990. La prise d'eiders au Canada a lieu principalement en juin, la majeure partie (99 %) des activités de chasse étant menées à Holman; 96 % des oiseaux pris sont des Eiders à tête grise. Les données relatives à la chasse pour la Russie sont spéculatives; les chiffres se situent probablement dans les milliers.

La population de l'est de l'Arctique

Un examen des données disponibles sur les aires d'hivernage au Groenland montre une diminution importante du nombre d'Eiders à tête grise qui y passent l'hiver et y muent, et cet examen semble indiquer que la population de l'est de l'Arctique subit un déclin. On ne sait pas si cette diminution apparente correspond à une modification de la répartition attribuable à des perturbations humaines (Suydam, 2000). Cependant, dans les basses terres de Rasmussen (au Nunavut), une diminution significative du nombre d'Eiders à tête grise a été observée de 1974 à 1975 et de 1994 à 1995 (Gratto-Trevor *et al.*, 1998), ce qui confirme les préoccupations manifestées par les chasseurs de la région qui avaient observé la diminution de la population (Johnston *et al.*, 2000). En février 2010, le SCF a effectué des relevés exploratoires dans certaines parties du détroit d'Hudson et de la baie Frobisher. Ces relevés ont permis de confirmer la présence d'un grand nombre d'Eiders à tête grise et d'Eiders à duvet passant l'hiver à l'extrémité nord du Labrador et à la pointe sud de l'île de Baffin (S. Gilliland et C. Lepage; données non publiées) avec un petit nombre d'oiseaux présents sur le côté est des baies d'Ungava et de Frobisher. La côte est de l'île de Baffin n'a pas été examinée mais des observations anecdotiques réalisées par des pilotes d'hélicoptères suggèrent que des concentrations d'eiders pourraient passer l'hiver dans cette région également (J. Innis, comm. pers.).

Dans l'est de l'Arctique, les données disponibles sur les prises d'eiders sont limitées. Toutefois, les prises d'eiders (les Eiders à tête grise et les Eiders à duvet combinés) dans le sud-ouest du Groenland sont estimées à plus de 100 000 oiseaux par année. Une grande proportion de ces prises est composée d'oiseaux qui se reproduisent au Canada, puisque, selon de récents relevés, la population d'Eiders à duvet nichant dans l'ouest du Groenland ne compterait vraisemblablement que 20 000 couples (G. Gilchrist, SCF, comm. pers.). La plus importante prise d'eiders au Canada a lieu à Terre-Neuve, où

environ 10 % des prises pourraient être constitués d'Eiders à tête grise (Gilliland et Robertson, 2009).

L'Eider à duvet du Pacifique

Les dénombrements effectués à Point Barrow pendant la migration montrent que la population d'Eiders à duvet du Pacifique a considérablement diminué au cours des dernières années. Les dénombrements réalisés lors de la migration printanière indiquent une diminution de plus de 50 % de 1976 à 1996 (Suydam *et al.*, 2000). On ignore les raisons à l'origine de cette diminution.

Les relevés effectués pendant la migration printanière à la fin des années 1980 indiquent que plus de la moitié des Eiders à duvet du Pacifique, qui se reproduisent au Canada, nichent dans le détroit de Dolphin and Union, la baie Coronation et le golfe Reine-Maud (Hoover et Dickson, 2007). Dans le but de recueillir des renseignements sur la taille et l'emplacement des colonies nicheuses, de fournir une estimation de la population reproductrice pour la région et d'établir les conditions de base du suivi des populations d'Eiders à duvet du Pacifique à l'avenir, des relevés aériens et terrestres ont été effectués sur une période de trois ans, à partir de 1995. La population reproductrice du centre de l'Arctique est estimée à environ 37 000 oiseaux, et les principales aires de nidification sont le sud-est du détroit de Dolphin and Union, la périphérie de l'inlet Bathurst, le détroit de Melville, Elu Inlet et le centre du golfe Reine-Maud (L. Dickson, comm. pers.).

Des relevés aériens ont été réalisés à l'inlet Bathurst à la fin de juin en 1995 et de nouveau de 2006 à 2008 afin d'établir une base de référence pour le suivi des tendances de la population reproductrice d'Eiders à duvet du Pacifique (Raven et Dickson, 2008). Le succès de nidification et le taux de survie annuel des femelles adultes définis pour un sous-ensemble de 24 colonies dans la même région ont fait l'objet d'un suivi durant 7 ans à partir de 2001 (Hoover et Dickson, 2007).

Le suivi télémétrique par satellite de 47 eiders d'une colonie nicheuse près de l'inlet Bathurst (au Nunavut) a indiqué que ces eiders passent l'hiver au large de la côte sud-est de la péninsule Chukotka, en Russie (L. Dickson, comm. pers.). Environ un tiers des mâles muent également au large de la côte sud-est de la Russie. L'information sur les prises dans l'est de la Russie est limitée, mais semble indiquer des prises considérables d'Eiders. L'estimation provisoire des prises de subsistance de 2001, à Chukotka, était de 115 000 eiders (ce qui comprend quatre espèces) (E. Syroechkovski Jr., comm. pers.). Par contre, on ignore quel pourcentage de ces prises représenterait les Eiders à duvet du Pacifique provenant des aires de reproduction au Canada. Les prises de subsistance d'Eiders à duvet du Pacifique au Canada et en

Alaska sont estimées à 2 500 oiseaux par année (Fabijan *et al.*, 1997).

L'Eider à duvet du Nord

La sous-espèce d'Eider à duvet du Nord se reproduit dans les aires côtières de l'est de l'Arctique canadien et du Groenland et passe l'hiver le long des côtes de Terre-Neuve-et-Labrador, du Québec et du sud-ouest du Groenland. Cette sous-espèce est unique en ce sens qu'elle est intensivement chassée à des fins commerciales dans l'ouest du Groenland et qu'elle est également chassée à des fins récréatives et de subsistance au Canada. Une modélisation démographique a récemment indiqué que le niveau des prises n'était pas durable (Gilliland *et al.*, 2009). La majorité des prises sont effectuées au Groenland et à l'île de Terre-Neuve, mais le niveau des prises au Groenland a été jugé excessif, ce qui a entraîné un problème d'attribution des prises au Canada. Des règlements plus restrictifs sur les prises ont été mis en place à Terre-Neuve-et-Labrador en 1997 et au Groenland de 2002 à 2004 (Merkel, 2010), favorisant ainsi une diminution des prises totales, mais le niveau des prises demeure élevé. Des pressions pour libéraliser les prises au Groenland et à Terre-Neuve se poursuivent, et les répercussions des flambées de choléra aviaire sur la population de l'espèce dans l'Arctique canadien continuent d'être une menace majeure à la population.

Il n'existe pas de données fiables sur les aires de reproduction, et peu de sites d'habitat clés ont été repérés; on ne dispose de données historiques que pour trois sites : la baie d'Ungava, Hells Gate (Extrême Arctique) et le détroit de Digges. Des relevés récents effectués au Groenland indiquent que des déclin importants de la population d'eiders sont survenus depuis les années 1970. Des comparaisons entre les relevés menés par Chapdelaine *et al.* (1986) en 1980 et par Falardeau *et al.* (2003) en 2000 ont fourni les premières données significatives de tendance de population des Eiders à duvet du nord du Canada. Les résultats n'indiquent pas une tendance précise quant au nombre d'eiders dans les trois archipels les plus au sud (Gyrfalcon, Payne et Plover), mais montrent probablement une augmentation de la population reproductrice sur cette période. En revanche, un déclin important a été observé dans l'archipel plus au nord (les îles Eiders) au début des années 1980 (Falardeau *et al.*, 2003). En 1999, on a de nouveau réalisé le relevé des petites colonies d'Eiders à duvet du Nord dans le détroit de Digges (situé à l'extrémité nord-ouest du Québec). Ce relevé n'a indiqué aucune tendance significative de la population depuis le début des années 1980 (Hipfner *et al.*, 2002).

Il existe également des données sur les colonies

présentes le long de la côte du Labrador. Les résultats des relevés des colonies d'eiders réalisés le long de la basse côte, de la côte centrale et de la côte intermédiaire du Labrador, de 1998 à 2003, semblent indiquer une forte croissance au cours de cette période (18 % par année, Chaulk *et al.*, 2005). Il existe aussi des données historiques concernant la côte du Labrador collectées en 1980 (T. Lock) et en 1994 (S. Gilliland). De nouveaux relevés effectués en 2006 semblent indiquer une augmentation de ce segment de la population à un taux d'environ 5 % par année au cours de cette période (K. Chaulk, comm. pers.).

Un programme de surveillance hivernale a débuté en 2003 afin d'évaluer la taille de la population et les tendances pour ce groupe de la population qui passe l'hiver au Canada. L'ensemble de l'aire d'hivernage des Eiders à duvet du Nord dans l'est du Canada (et à Saint Pierre-et-Miquelon, France) a fait l'objet d'un relevé effectué chaque trois ans depuis sa mise en place. Les estimations de la population en 2003, 2006 et 2009 étaient de 204 000 \pm 15 500, de 175 800 \pm 8 000 et de 204 800 \pm 22 400, respectivement, ce qui laisse supposer que la composante d'hivernage au Canada a été stable au cours de cette période (Gilliland *et al.*, en préparation). Une étude de l'aire d'hivernage est prévue pour février 2012.

Les nouvelles menaces pour les Eiders à duvet du Nord incluent les maladies, la perturbation des colonies d'oiseaux nicheurs par les ours blancs, la navigation accrue au détroit d'Hudson ainsi que la mortalité due au pétrole et la chasse intensive à Terre-Neuve-et-Labrador. Par exemple, les premières éclosions de choléra aviaire consignées en Arctique ont été observées chez les Eiders à duvet en 2004 dans le nord du Québec, en 2005 sur l'île de Southampton, et en 2006 et 2007 sur l'île de Southampton et dans le nord du Québec. Plusieurs centaines d'Eiders à duvet sont morts du choléra aviaire dans les colonies nicheuses dans le nord de la baie d'Hudson et dans l'ouest du détroit d'Hudson en juillet et en août 2004 et 2005. Les premiers cas ont été rapportés par les résidents qui chassaient dans la région d'Ivujivik, dans le nord du Québec. Au cours de l'été 2006, le choléra a été une nouvelle fois détecté dans les colonies d'eiders présentes le long des côtes du nord du Québec, au Nunavik, et dans la baie East de l'île de Southampton au Nunavut. Dans la baie East, plus de 3 200 eiders (ce qui représente 40 % des femelles nicheuses) sont morts entre la fin de juin et le début du mois d'août 2006 (données inédites, Gilchrist). De la même manière, les Inuits du Nunavut et du Nunavik ont récemment déclaré des pertes catastrophiques chez plusieurs colonies de reproduction en raison de l'activité de l'ours blanc. Bien que l'activité de l'ours blanc ait été observée de façon intermittente, elle n'a jamais été

relevée aux niveaux actuels, et le choléra n'a jamais été décelé chez les eiders qui nichent dans l'Arctique.

Les renseignements portant sur les prises sont estimés grâce à des programmes nationaux de relevé de prises au Canada et aux États-Unis, et ces estimations sont considérées comme étant imprécises pour la plupart des espèces de canards de mer. Cette étude a démontré que la prise d'eiders a généralement diminué au cours des 30 dernières années; toutefois, les prises à Terre-Neuve-et-Labrador ont augmenté depuis 2005, et des niveaux exceptionnellement élevés ont été enregistrés en 2007 et 2008. Ces niveaux n'ont pas été observés depuis le milieu des années 1980 et ne dureront peut-être pas (Gilliland *et al.*, 2009).

L'Eider à duvet de la baie d'Hudson

La sous-espèce d'Eider à duvet de la baie d'Hudson se reproduit dans la baie d'Hudson et passe l'hiver en eau libre à proximité des îles Belcher et au large de la côte ouest du Québec. Il s'agit d'une des seules espèces de sauvagine dans le monde qui passe toute l'année dans les eaux arctiques. Une mortalité massive peut survenir l'hiver lorsqu'une grande partie de la population est concentrée dans des chenaux d'eau libre qui gèlent parfois (Robertson et Gilchrist, 1998). On ignore la fréquence et l'ampleur de cette mortalité et ses répercussions sur la population d'Eiders à duvet de la baie d'Hudson.

Les données de reproduction de la sous-espèce n'existent que pour deux sites seulement : les îles Belcher et la région de la baie La Pérouse (au Manitoba). Les îles Belcher, qui ont fait l'objet d'un relevé pour la première fois au cours des années 1980, l'ont été de nouveau en 1997. Les résultats ont montré que la population reproductrice a diminué de 70 % depuis la fin des années 1980, ce qui serait apparemment attribuable à des événements météorologiques hivernaux (p. ex. le gel des polynies) qui ont entraîné de hauts taux de mortalité en 1992 (Robertson et Gilchrist, 1998). En 1998, le SCF a amorcé des recherches sur l'écologie hivernale de l'Eider à duvet de la baie d'Hudson. Les trois hivers qui ont suivi ont été modérés, laissant de vastes étendues de mer libre disponibles aux bandes d'oiseaux à la recherche de nourriture. Il n'y a pas eu de mortalité considérable en hiver depuis le début des travaux, et les populations d'eiders semblent être en voie de se rétablir.

L'Eider à duvet de l'Amérique

L'estimation de la population actuelle de l'Eider à duvet d'Amérique est d'environ 300 000 oiseaux (Lepage et Bordage, en préparation), et cette espèce fait partie des espèces de sauvagine les plus

couramment chassées dans plusieurs régions côtières de l'est du Canada et des États-Unis. Le taux de prises durables a été estimé à environ 10 % (Savard *et al.*, 2004), et l'estimation des prises actuelles est d'à peu près 32 000 oiseaux, ce qui dépasse l'estimation des taux de prises durables pour cette sous-espèce. Historiquement, la majeure partie des prises de l'Eider à duvet d'Amérique ont eu lieu au Canada; toutefois, les prises canadiennes ont diminué, tandis que la sous-espèce est devenue le point de mire de chasses en pourvoirie le long de la côte est américaine. Présentement, les États-Unis récoltent 65 % des prises totales. En plus de la chasse récréative, l'Eider à duvet d'Amérique est chassé par les Autochtones aux fins de subsistance, et il est important à l'échelle locale pour certaines collectivités autochtones au Québec et au Canada atlantique; aucune estimation des prises aux fins de subsistance n'est disponible. La chasse pour la récolte du duvet constitue une activité économique importante dans l'estuaire du Saint-Laurent.

Des données fiables sur les aires de reproduction existent seulement pour les segments de la population qui se reproduisent dans l'estuaire du Saint-Laurent et la côte nord du golfe du Saint-Laurent. Les tendances ont été stables dans l'estuaire et semblent être à la hausse dans le golfe du Saint-Laurent (Rail et Cotter, 2007). Comme dans le golfe du Saint-Laurent, le nombre d'eiders qui nichent dans le nord de Terre-Neuve et le sud du Labrador semble aussi être à la hausse (S. Gilliland, données inédites). Il existe peu de renseignements sur l'état des segments de la population qui se reproduisent dans la partie sud de son aire de répartition. Une analyse préliminaire laisse entendre que les eiders se reproduisant au Nouveau-Brunswick peuvent connaître un déclin à long terme (K. Conner, données inédites), et des renseignements anecdotiques pour la Nouvelle-Écosse et le Maine indiquent un déclin du nombre et de la taille des colonies d'oiseaux nicheurs dans ces zones.

Les maladies peuvent jouer un rôle important dans la dynamique de cette population. Des éclosions intermittentes de choléra ont été signalées dans l'ensemble de leur aire de répartition, les plus récents cas étant reportés en 2002; à cette période, 6 000 femelles adultes seraient mortes au sein de colonies de nidification dans l'estuaire du Saint-Laurent (le groupe de travail mixte sur la gestion de l'Eider à duvet, 2004). Depuis 1998, onze cas de mortalité mystérieuse pendant l'hiver impliquant 30 à 2 800 eiders ont été observés le long de la côte de Cape Cod au Massachusetts (C. Dwyer, rapport inédit). À la fin de l'année 2010, des diagnosticiens de l'Étude coopérative du Sud-Est sur les maladies des animaux sauvages (SCWDS) à l'Université de la Géorgie ont isolé un orthomyxovirus qui n'avait pas

été caractérisé antérieurement (provisoirement nommé virus de la baie Wellfleet; WFBV) et qui était lié à la mortalité massive (C. Dwyer, comm. pers.). Les répercussions de ces maladies émergentes et réapparaissant chez les Eiders à duvet d'Amérique sont mal comprises; toutefois, des programmes de recherche de l'Université du Québec à Montréal dirigés par J.-F. Giroux sont axés sur l'incidence du choléra aviaire sur la dynamique de la population des eiders nicheurs à l'estuaire du Saint-Laurent. Le National Wildlife Health Center du United States Geological Survey a collaboré avec l'équipe de l'Étude coopérative du Sud-Est sur les maladies des animaux sauvages et le USFWS afin de mieux caractériser l'orthomyxovirus.

En plus de maladies, les changements récents dans les communautés de prédateurs ont également été déterminés comme des agressions potentielles des Eiders à duvet d'Amérique qui se reproduisent dans la partie sud de leur aire de reproduction. Les rétablissements des populations de loutres de rivière, de Goélands marins et de Pygargues à tête blanche ont tous été définis comme des sources potentielles de mortalité et de perturbation dans les colonies de reproduction de l'Eider à duvet d'Amérique en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et au Maine.

En réponse aux préoccupations liées à cette population, des d'organismes chargés des ressources au Canada et aux États-Unis sont en train de mener une évaluation de l'état de cette population et prévoient mettre en œuvre un programme de surveillance régulière de l'aire de répartition pour les Eiders à duvet d'Amérique (voir Gilliland *et al.*, 2011 et Bordage *et al.*, 2007).

L'Arlequin plongeur

Jusque vers la fin des années 1990, l'écologie de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*) était peu connue en Amérique du Nord. Cependant, des activités de recherche ont amélioré la compréhension à son sujet dans certaines régions. Robertson et Goudie (1999) font l'analyse des renseignements disponibles sur l'Arlequin plongeur.

La population de l'Est

La population d'Arlequins plongeurs de l'est de l'Amérique du Nord a été désignée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) comme étant en voie de disparition au Canada en 1990. Par conséquent, la chasse à cette espèce a été interdite dans l'ensemble de la voie de migration de l'Atlantique. À la fin des années 1980, la population qui passe l'hiver dans l'est de l'Amérique du Nord était estimée à moins de 1 000 individus (Goudie, 1991). La chasse excessive, les perturbations et les pertes d'habitats auraient,

semble-t-il, contribué au déclin de la population d'Arlequins plongeurs de l'est (Robertson et Goudie, 1999). À la suite de l'obtention de nouveaux renseignements, selon lesquels le nombre d'oiseaux se reproduisant dans l'est du Canada était beaucoup plus important que celui qui avait été estimé, la population a été réévaluée et assignée à une catégorie de moindre risque, soit préoccupante (Thomas et Robert, 2001).

De récentes études de télémétrie par satellite ont suggéré l'existence de deux populations d'Arlequins plongeurs : l'une se reproduit dans le nord du Québec et du Labrador et passe l'hiver dans le sud du Groenland, et l'autre se reproduit dans le sud du Labrador, à Terre-Neuve, au Nouveau-Brunswick et en Gaspésie au Québec et passe l'hiver surtout dans les maritimes et le Maine (Brodeur *et al.*, 2002). Des études génétiques soutiennent l'existence de deux populations ayant un flux génétique minimal (Scribner *et al.*, 2000). On ignore à quel point les aires de reproduction et d'hivernage de ces populations se chevauchent. On ignore également la taille de la population d'Arlequins plongeurs originaires du Canada qui passent l'hiver au Groenland, mais, selon des relevés effectués en 1999, on estime que 6 200 Arlequins plongeurs muent le long de la côte ouest du Groenland (Boertmann et Mosbech, 2002). La population d'Arlequins plongeurs passant l'hiver dans l'est de l'Amérique du Nord est estimée à environ 3 000 oiseaux, avec un peu plus de la moitié (environ 1 600) passant l'hiver dans le Maine à un seul emplacement (Mittelhauser, 2008; Robertson et Goudie, 1999; Thomas et Robert, 2001). Le nombre d'Arlequins plongeurs passant l'hiver dans l'est du Canada augmente depuis le milieu des années 1980. Les relevés en hiver effectués en 2010 ont permis d'observer environ 300 oiseaux dans la baie de Fundy, 600 sur les côtes sud et est de la Nouvelle-Écosse et environ 450 Arlequins plongeurs passant l'hiver à Terre-Neuve. Il s'agit d'une nouvelle encourageante en raison de la baisse spectaculaire qui s'est produite pendant les années 1980 et au début des années 1990.

Robertson *et al.*, (2008) ont publié un résumé de la situation de la population de l'est de l'Arlequin plongeur; un document intitulé « Plan de gestion de l'Arlequin plongeur (*Histrionicus histrionicus*), population de l'Est, au Canada atlantique et au Québec » est disponible à l'adresse suivante : www.sararegistry.gc.ca/document/dspdocument_f.cfm?documentid=1276.

Population de l'Ouest

En raison des préoccupations quant à la conservation des Arlequins plongeurs, une grande attention a été portée sur les populations de l'Ouest au cours des 15 dernières années (S. Boyd et

D. Esler, comm. pers.). Les initiatives concertées du SCF et de l'Université Simon Fraser ont permis d'obtenir beaucoup d'information sur l'écologie et la conservation des Arlequins plongeurs; en fait, l'Arlequin plongeur du détroit de Géorgie est souvent identifié comme le canard de mer dont l'écologie et la démographie sont les mieux comprises. En bref, les résultats sont les suivants : (1) le détroit de Géorgie offre un habitat pendant la période de non-reproduction à plus de 10 000 Arlequins plongeurs; (2) les concentrations dans le détroit de Géorgie, lors de la fraie printanière du hareng, se comptent en milliers, ce qui représente un regroupement unique au monde; (3) les oiseaux qui passent l'hiver en Colombie-Britannique se reproduisent dans une vaste gamme de cours d'eau de montagne partout dans la province et au-delà; (4) ils montrent une très forte fidélité aux aires d'hivernage et de mue, ce qui signifie que les regroupements locaux sont en grande partie démographiquement discrets et donc vulnérables aux hauts niveaux de prises et/ou de perturbations, ainsi qu'aux changements dans l'habitat; (5) au moins certains canetons suivent leur mère vers les aires d'hivernage, contribuant ainsi à la formation de segments de population distincts et indépendants; (6) la survie annuelle des adultes semble élevée et durable; et (7) la production de jeunes semble être suffisante pour maintenir la stabilité de la population (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.).

Les études ciblées sur les Arlequins plongeurs du détroit de Géorgie tirent à leur fin. Nous achevons une analyse des données figurant sur les bagues afin de déterminer les taux de survie; nous publierons les résultats. Nous espérons également rétablir les relevés sur le terrain sur la productivité, basés sur le dénombrement des mâles selon le ratio d'âge pendant l'hiver pour documenter les variations annuelles et en tirer des moyennes à long terme. De plus, un programme de recherche a été complété par le Centre d'écologie faunique de l'Université Simon Fraser pour évaluer le rôle de la qualité de l'habitat et de l'acquisition d'éléments nutritifs dans la formation des couvées (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.).

Les macreuses

Les trois espèces de macreuses qui se reproduisent au Canada sont les Macreuses noires (*Melanitta americana*), les Macreuses à front blanc (*M. perspicillata*) et les Macreuses brunes (*M. fusca*). Les espèces de macreuses sont moins connues que tout autre groupe de canards de mer. Les activités de recherche des dernières années ont permis de mieux comprendre la reproduction, la mue et l'écologie d'hivernage de ces espèces. Bordage et Savard (1995), Brown et Fredrickson (1997) et

Savard *et al.* (1998) ont tous fait une synthèse utile de l'information disponible sur les macreuses. En outre, plusieurs études, financées par le Plan conjoint sur le canard de mer (www.seaduckjv.org/ssna.html), ont également abordé les problèmes liés aux macreuses.

Est canadien

La plupart des Macreuses noires se reproduisent dans l'est du Canada et, jusqu'à tout récemment, on considérait que l'aire de reproduction de l'est était centrée dans le Nord du Québec. Toutefois, de récentes études de télémétrie par satellite (2002-2004; 2009-2010) d'oiseaux en migration marqués au printemps dans la baie des Chaleurs donnent la preuve que les couples nichent également à l'ouest du Québec, c'est-à-dire dans le nord-ouest de l'Ontario, le nord du Manitoba, au Nunavut et dans les Territoires du Nord-Ouest et à l'est du Grand lac des Esclaves (Gilliland et McAloney, 2009). L'aire de nidification des Macreuses noires de l'ouest est concentrée en Alaska (Bordage et Savard, 1995).

Les Macreuses à front blanc sont comptabilisées au cours du relevé de la sauvagine de l'est, bien que la zone étudiée (figure 1) ne couvre que partiellement l'étendue sud de l'aire de reproduction des Macreuses à front blanc. Selon le relevé de la sauvagine de l'est, les Macreuses à front blanc continuent de bien se porter dans la forêt boréale (figure 22).

La région de la Baie-des-Chaleurs (au Québec et au Nouveau-Brunswick) de même que l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent sont des aires de rassemblement printanières majeures pour les macreuses. Les relevés aériens, qui ont été corrigés à l'aide de photographies pour relever les erreurs liées à l'observateur, ont évalué à environ 90 000 la population de Macreuses noires de la voie de migration de l'Atlantique rassemblées au printemps dans la Baie-des-Chaleurs (52 000) et dans l'estuaire du Saint-Laurent (36 300, Québec) en 2005 (K. McAloney, SCF, données inédites). En 1998, plus de 220 000 macreuses (les trois espèces) ont été observées dans l'estuaire et le golfe Saint-Laurent (Rail et Savard, 2003). Les Macreuses à front blanc sont les macreuses les plus abondantes dans cette région et elles représentent 70 % de toutes les macreuses.

Des relevés plus récents effectués en septembre et en octobre 2006 ont indiqué que l'estuaire du Saint-Laurent est un important site de halte migratoire d'automne pour la Macreuse à front blanc, car près de 80 000 oiseaux y ont été dénombrés (J.-P. Savard, SCF, comm. pers.). Des dénombrements de macreuses en mue effectués à la fin de juillet et au début d'août 2006 ont indiqué qu'environ 50 000 macreuses (principalement des Macreuses à

front blanc mâles et des Macreuses brunes) ont mué dans l'estuaire du Saint-Laurent (J.-P. Savard, SCF, comm. pers.). Les transmetteurs par satellite implantés sur les Macreuses (les trois espèces) ont également confirmé l'importance de la baie des Chaleurs et de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent pendant la migration de printemps, la mue et la migration d'automne. Entre 50 000 et 62 000 Macreuses à mue (principalement des Macreuses à front blanc mâles) ont été observées le long de la côte du Labrador en 1998 et 1999 (S. Gilliland, comm. pers.).

Le développement d'une méthodologie d'inventaire est financé par le Plan conjoint des canards de mer depuis quelques années afin d'étudier les Macreuses noires en période de mue dans la baie d'Hudson et la baie James. En 2006, les décomptes photo-corrigés ont permis d'estimer la présence d'environ 89 500 oiseaux. En 2009, des travaux supplémentaires ont été entrepris en vue de développer davantage la méthodologie d'inventaire; le nombre d'oiseaux observés était d'environ 111 000 (Cotter, 2009; Ross *et al.*, 2009). D'autres essais de la méthodologie au cours des prochaines années devraient finalement conduire à des indices d'abondance fiables pour cette espèce.

En août 2010, on a implanté un transmetteur par satellite à des Macreuses brunes et à des Macreuses noires dans l'estuaire du Saint-Laurent et la Baie-des-Chaleurs. Ces oiseaux implantés d'un transmetteur devraient fournir des renseignements précieux sur les liens saisonniers, le calendrier et la direction des mouvements, de même que la fidélité aux sites d'hivernage, de reproduction et de mue. Les déplacements des oiseaux implantés d'un transmetteur peuvent être consultés à l'adresse www.seaturtle.org/tracking/?project_id=538 (Macreuses brunes) and at www.seaturtle.org/tracking/index.shtml?project_id=499 (Macreuses noires).

Ouest canadien

L'aire traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine (figure 6) couvre une grande partie de l'aire de reproduction des Macreuses brunes et une portion importante de l'aire de répartition des Macreuses à front blanc. Par contre, les trois espèces de macreuses ne sont pas différenciées au cours de ces relevés, car il est difficile de les distinguer à partir d'un avion. Selon les connaissances au sujet de la distribution des macreuses en période de reproduction, les populations de macreuses dans les Prairies du Canada devraient compter seulement des Macreuses brunes, alors que les populations de

l'ouest de la région boréale du Canada comprennent des Macreuses brunes et des Macreuses à front blanc. Les trois espèces sont présentes en Alaska. Par contre, de telles données devraient être interprétées avec prudence étant donné que les relevés ne sont pas bien adaptés pour estimer les nombres de macreuses (Savard *et al.*, 1998).

Bien que les macreuses se trouvent en très faible densité dans les Prairies du Canada, leur nombre a diminué à long terme selon les résultats du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine (figure 23). Les relevés effectués en 2010 ont estimé à 1,17 million le nombre d'oiseaux dans l'ensemble de l'aire visée par le relevé, ce qui représente une baisse de 5 % par rapport à 2009 (figure 23).

Un examen plus approfondi des tendances dans les diverses strates a donné des résultats intrigants. Alisauskas *et al.* (2004) ont montré que, contrairement à la tendance globale à la baisse, le nombre de macreuses a augmenté au cours de la dernière décennie dans le nord du Manitoba et de la Saskatchewan, mais a continué de diminuer dans le nord de l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest. Leur recherche, qui a étudié à rebours l'histoire des prises de Macreuses brunes effectuées au lac Redberry, en Saskatchewan, montre que le déclin à long terme de la population locale a maintenant été freiné. Il est intéressant de constater qu'il s'agit du résultat de l'augmentation du recrutement par l'immigration de femelles adultes (Alisauskas *et al.*, 2004).

De grandes concentrations de Macreuses à front blanc et de Macreuses brunes se trouvent le long du littoral de la Colombie-Britannique dans les habitats qui accueillent aussi l'aquaculture des mollusques et des crustacés, une industrie qui pourrait prendre énormément d'expansion. L'Université Simon Fraser et le SCF ont terminé une étude sur les interactions entre les macreuses et l'industrie des mollusques et crustacés en vue d'évaluer les effets éventuels sur la durabilité des populations de macreuses, à des échelles locale et régionale (S. Boyd et D. Esler, comm. pers.). Les résultats semblent indiquer que, avec les niveaux d'activités actuels, l'effet général de l'industrie dans une zone importante, tant pour les mollusques et crustacés que pour les macreuses, est durable (le détroit de Baynes). Le projet a entraîné la publication de plusieurs articles et de deux thèses de maîtrise.

En réponse à la diminution apparente du nombre de macreuses, les limites de prises de macreuses ont été réduites en 1993 aux États-Unis et au Canada. Les prises des trois espèces de Macreuses au Canada et aux États-Unis ont considérablement diminué depuis les années 1970 (tableaux 9 à 11), bien que le niveau des prises de Macreuses à front blanc dans la voie de migration de l'Atlantique se soit

rapproché des niveaux historiques, de nouveau en 2009. Au Canada, les prises sont estimées à environ 700 à 2 000 oiseaux de chaque espèce.

Le Garrot d'Islande

La population de l'Est

En 2000, la petite population de l'est de Garrot d'Islande (*Bucephala islandica*) a été désignée par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada comme espèce préoccupante. La chasse pouvant éventuellement constituer une menace pour le Garrot d'Islande, elle a été interdite dans la plupart des endroits où une importante concentration d'oiseaux y passent l'hiver ou s'y rassemblent. Toutefois, étant donné que le Garrot d'Islande est une espèce arboricole, l'exploitation forestière et l'introduction de poissons dans les lacs qui en étaient dépourvus dans ses aires de reproduction représente probablement des menaces plus importantes (Robert *et al.*, 2008).

L'aire de reproduction principale de la population de l'Est de Garrots d'Islande est composée principalement de petits lacs (sans poisson) des hauts plateaux au nord du fleuve Saint-Laurent, de la rivière Saguenay vers l'est jusqu'à Blanc-Sablon, Québec (Robert *et al.*, 2000) (Robert *et al.*, 2008). En fait, le grand nombre de couples et de mâles seuls repérés lors des relevés aériens et terrestres, indique que cette région est probablement l'aire principale de reproduction de la population de l'Est de Garrots d'Islande (Robert *et al.*, 2000).

Dans l'est de l'Amérique du Nord, les seuls sites connus où muent les Garrots d'Islande mâles adultes se trouvent dans les eaux côtières de la baie d'Hudson, de la baie d'Ungava et de la baie Frobisher (île de Baffin) et dans quelques passages côtiers du nord du Labrador (Robert *et al.*, 1999; Robert *et al.* 2002). En juillet 2000, deux aires de mue (les rivières Tasiujaq et Tuttutuq, baie d'Ungava) ont été identifiées au cours du suivi des mâles à l'aide de la télémétrie par satellite. Au moins 200 garrots (surtout d'Islande) se trouvaient dans le premier emplacement et au moins 3 000 garrots (surtout les Garrots à œil d'or) se trouvaient dans le second (M. Robert, comm. pers.). Le Garrot d'Islande passe jusqu'à quatre mois dans les aires de mue, ce qui indique leur importance dans le cycle annuel (Robert *et al.*, 2002).

Au cours de la saison de reproduction de 2009, cinq Garrots d'Islande femelles ont été implantées d'un transmetteur par satellite permettant de repérer leur site de mue. En 2010, deux femelles sont retournées au même endroit qu'en 2009 pour la mue (l'une sur un lac à 100 km au sud de la baie d'Ungava et l'autre dans un affluent de la baie d'Ungava). Une femelle qui avait mué sur un petit lac près de la baie James en 2009 a apparemment mué

dans le fleuve Saint-Laurent en 2010. Une femelle pourrait avoir mué sur un lac d'eau douce près de l'aire de reproduction (J.-P. Savard, comm. pers.). Les déplacements des femelles implantées d'un transmetteur peuvent être consultés sur le site www.seaturtle.org/tracking/?project_id=415.

Depuis 2005, un relevé triennal est mené en hiver au Québec et au Nouveau-Brunswick. Les résultats de 2011 ont indiqué que la population hivernante de Garrots d'Islande de l'est de l'Amérique du Nord était composée de 4 100 oiseaux (F. Bolduc, données inédites) comparativement à 6 800 oiseaux dans l'étude de 2009. Plus de 80 % de ces oiseaux hivernent le long de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (SCF, données inédites). Environ 500 oiseaux passent l'hiver dans les provinces de l'Atlantique et 100 oiseaux dans l'État du Maine (Robert et Savard, 2006; données inédites).

La population de l'Ouest

L'inventaire de la sauvagine nicheuse du plateau intérieur central de la Colombie-Britannique suit la population de Garrots d'Islande de l'ouest depuis 2006. Des analyses du SCF ont estimé la présence de 29 632 oiseaux sur le plateau intérieur central en 2011, soit 19 % de moins que la moyenne de 36 499 oiseaux de 2006 à 2010. Quelques données sur le court terme sont disponibles pour cette population grâce aux relevés de la sauvagine reproductrice réalisés dans le sud du Yukon (figure 24). Dans le sud du territoire du Yukon, en 2010, la population reproductrice ne montre aucune tendance au cours des dernières 5, 10 et 15 années (figure 24).

Les recherches sur le Garrot d'Islande et le Petit Garrot entreprises dans le centre de la Colombie-Britannique de 1997 à 2001 ont montré que les nids du Garrot d'Islande se trouvent principalement dans des trous abandonnés par des Grands Pics dans de grands trembles (Evans, 2003). Plus de 90 % de ces nids se trouvaient à moins de 200 m d'une étendue d'eau. Il semble que le Garrot d'Islande choisisse des terres humides productives. Dans un milieu humide donné, l'abondance des invertébrés est en corrélation directe avec la masse des canetons au jour 40, la survie avant l'envol et les taux de retour la première année.

Les Garrots d'Islande femelles en mue sont bagués annuellement depuis 1988 dans le centre de la Colombie-Britannique, dans une région où la population reproductrice est également baguée. Les données de relevé et de recapture indiquent que les Garrots d'Islande femelles ne muent pas à l'échelle locale (avec ou sans leur couvée) et qu'elles peuvent former de petits groupes à l'occasion de la mue de leurs ailes (A. Breault, SCF, comm. pers.). Les différences de composition entre les populations

reproductrices et celles qui muent indiquent que deux migrations différentes ont lieu au moment de la mue dans le centre de la Colombie-Britannique : les reproducteurs locaux partent vers une destination inconnue, tandis que des oiseaux dont on ignore l'origine arrivent et remplacent les reproducteurs locaux dans les étangs de reproduction. L'étendue géographique de la mue des Garrots d'Islande femelles, ainsi que le nombre de femelles en cause, sont en cours d'examen à l'aide de la télémétrie satellitaire (voir ci-dessous).

De 2006 à 2008, W.S. Boyd (Direction générale des sciences et de la technologie, Environnement Canada) et D. Esler (Centre for Wildlife Ecology, Université Simon Fraser) ont marqué d'un émetteur par satellite des Garrots d'Islande mâles et femelles de tous les groupes d'âge sur un site d'étude dans l'intérieur de la Colombie-Britannique (ruisseau Riske). Tous les mâles marqués en mai 2006, 2007 et 2008 ont migré du Nord jusqu'au nord de l'Alberta et aux Territoires du Nord-Ouest où ils ont mué. Nombre d'entre eux font preuve d'une grande fidélité aux aires de mue et d'hivernage, particulièrement envers un site de mue ou de rassemblement au lac Cardinal, en Alberta. Certaines femelles et certains juvéniles bagués dans leur première année, marqués en juillet 2008 et 2009, font encore l'objet d'un suivi. Des cartes présentant des données sur les déplacements et emplacements de tous les oiseaux marqués sont disponibles à l'adresse suivante :

www.sfu.ca/biology/wildberg/CWESeaducksfolder/BAGOWebsite/BAGOMigrationHome.html (en anglais uniquement). Les données satellitaires seront utilisées pour déterminer les voies de migration, la fidélité au site, et les affiliations entre les sites d'hivernage, de mue, de rassemblement et de nidification. Les données seront également utilisées pour mieux comprendre la structure de la population du Garrot d'Islande dans le Pacifique.

Les autres canards de mer

Les renseignements sur d'autres espèces de canards de mer, tirés du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine dans l'ouest du Canada et du relevé de la sauvagine de l'est, sont présentés au tableau 3 et à la figure 22, respectivement. Des données sur le Petit garot, provenant des inventaires effectués en bordure des routes au Yukon, sont présentées à la figure 24.

Le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada montre des augmentations significatives de harles, de garrots et de Petits Garrots à long terme, mais une tendance à la baisse pour les Hareldes kakawis (tableau 3). Au Yukon, on ne note aucune tendance significative pour le Petit garrot (figure 24).

Pour la période de 1990 à 2011, les résultats du relevé de la sauvagine de l'est montrent une tendance à la hausse pour le Harle couronné. Les niveaux de populations du Petit garrot, du Grand harle et du Harle huppé ont été variables. Les populations de Macreuses à front blanc et de Garrots à œil d'or montrent des tendances relativement stables (figure 22).

La situation des populations d'oies et de bernaches

L'Oie des neiges

La Grande Oie des neiges

La Grande Oie des neiges (*Chen caerulescens atlanticus*) se reproduit dans l'est de l'Arctique au nord du bassin Foxe, dans le nord des îles de Baffin, Bylot, Axel Heiberg et d'Ellesmere et dans le nord du Groenland. Elle passe l'hiver le long de la côte atlantique, du New Jersey à la Caroline du Nord. Au cours de la migration, la population entière fait une halte dans les marais et les terres agricoles du sud du Québec.

La croissance de la population de Grandes Oies des neiges, qui est passée de quelques milliers d'oiseaux dans les années 1930 à plus de 500 000 au printemps au début des années 1990, a été bien documentée (Reed *et al.*, 1998a). Des mesures spéciales de conservation ont été mises en œuvre en 1999 pour ralentir ou réduire la croissance rapide de cette population. Depuis 1965, des relevés aériens ont été effectués chaque année au printemps dans la principale halte migratoire de la vallée du Saint-Laurent dans le sud du Québec. L'inventaire couvre un grand territoire qui s'étend du lac Champlain (sud) au lac Saint-Jean (nord) et de l'est de l'Ontario (ouest) à la Baie-des-Chaleurs (est). Cinq avions survolent la région simultanément lors de l'inventaire d'un jour. En 2011, le relevé a été effectué le 1^{er} mai. La taille de la population printanière au cours de la halte migratoire au sud du Québec a été estimée à 917 000 ± 37 000 oies (figure 25; Lefebvre, 2011). En 2010, un examen de la méthodologie d'échantillonnage et d'analyse a été mené. Au cours de ce processus, on a découvert que certains écarts causaient un risque d'erreurs dans les estimations; des corrections ont donc été apportées à la méthodologie de l'inventaire.

Une étude détaillée sur l'écologie de la reproduction de la Grande Oie des neiges dans la colonie de nidification de l'île Bylot s'est poursuivie en 2011. Les conditions de reproduction des Grandes Oies des neiges sur les aires de nidifications à l'île Bylot étaient normales en 2011.

L'accumulation de neige au sol était en dessous de la normale, et la neige a fondu rapidement. Les conditions météo étaient chaudes et sèches pendant la plus grande partie du mois de juin jusqu'à la mi-juillet. La grande abondance des lemmings qui a été observée en 2010 a été de nouveau constatée en 2011, ce qui est inhabituel; lorsque les lemmings sont en abondance, la déprédation des oisons et des œufs des oies tend à être plus faible (G. Gauthier, comm. pers.). Il s'agissait de la première fois en 20 ans qu'un pique de lemmings, qui se présente normalement tous les trois ou quatre ans, durait plus d'un an (G. Gauthier, comm. pers.). La date moyenne de la ponte du premier œuf était le 13 juin, soit un jour plus tôt que l'année précédente et un jour plus tard que la moyenne à long terme (12 juin). En 2011, la taille moyenne des couvées était de 3,7 œufs/nid par rapport à la moyenne à long terme de 3,7. L'équipe de recherche Bylot a bagné plus de 3 280 oies en 2011. Le rapport entre les oisons et les adultes parmi les oies capturées était de 1,19, ce qui est supérieur à la moyenne à long terme de 1,03. En se basant sur ce rapport oison:adulte, la proportion de jeunes pendant la migration d'automne devrait être de 29 %, soit bien au-delà de la moyenne à long terme d'environ 22 % (G. Gauthier, comm. pers.). En 2011, l'effort de reproduction était à un bon niveau, le taux de déprédation des nids était faible et les conditions météorologiques étaient favorables au cours de la saison d'élevage des couvées. Il ne faut cependant pas oublier que l'île Bylot n'est qu'une des nombreuses colonies de nidification des Grandes Oies des neiges dans l'est de l'Arctique et que les conditions peuvent varier en fonction des sites. De mauvaises conditions sur d'autres sites pourraient entraîner une proportion de jeunes plus faible que prévu. Toutefois, les lemmings semblent avoir été en abondance dans une grande partie de l'Arctique en 2011.

Au Canada, les prises d'oies à l'automne 2010 ont été estimées à 53 896 (tableau 12), ce qui est au-dessus des prises de 2009 (51 543) et en deçà de la moyenne sur cinq ans (72 532). Aux États-Unis, les prises ont été estimées à environ 18 293 oiseaux, ce qui est de 38 % inférieur à l'estimation de l'année précédente et représente le plus faible nombre de prises depuis 1995.

On évalue à 22 077 ± 2 849 le nombre d'oiseaux capturés au cours des mesures de conservation spéciales au printemps 2011 au Canada (Gendron et Smith, 2011). Ce nombre était légèrement supérieur à l'estimation de 2010 (20 628) (figure 26).

Des mesures spéciales de conservation de la Grande Oie des neiges ont été mises en place en 2009 pour la première fois dans plusieurs États américains de la voie de migration de l'Atlantique. Au printemps 2011, l'estimation totale des prises de 48 279 oiseaux était légèrement supérieure à celle

de 2010 et a plus que doublé par rapport aux prises estimées au cours de la première année de mise en œuvre de la saison de conservation spéciale en 2009 (Snow Goose, Brant and Swan Committee of the Atlantic Flyway Council, 2011).

La Petite Oie des neiges

La Petite Oie des neiges (*Chen caerulescens caerulescens*) niche en colonies dans la majeure partie des régions côtières de l'Arctique canadien. Ces colonies peuvent être regroupées en trois régions : l'est de l'Arctique (les îles de Baffin et Southampton et les rives ouest et sud de la baie d'Hudson), le centre de l'Arctique (les terres continentales allant de Coppermine à l'ouest jusqu'à Gjoa Haven à l'est, et l'ouest de l'île Victoria) ainsi que l'ouest de l'Arctique (l'île Banks et les deltas de la rivière Anderson et du fleuve Mackenzie).

Les populations de Petites Oies des neiges étudiées dans le cadre de relevés des aires de reproduction affichent une croissance importante dans plusieurs colonies et elles ont formé de nouvelles colonies au cours des dernières années (Batt, 1998). Le SCF coordonne une série d'inventaires photographiques des principales colonies de nidification de Petites Oies des neiges, et les résultats sont présentés ci-dessous.

Des relevés des aires d'hivernage montrent également un nombre croissant de Petites Oies des neiges dans l'est et le centre de l'Arctique jusqu'à la fin des années 1990. Il convient de noter que ces oies sont également appelées Petites Oies des neiges du milieu du continent. Les dénombrements effectués au milieu de l'hiver ont augmenté, passant de 0,78 million d'oies en 1970 à près de 3,0 millions en 1998 (Kruse, 2007). Le dénombrement effectué au milieu de l'hiver 2011 a permis d'estimer la population à environ 3,2 millions d'oies, ce qui représente une hausse de 19 % par rapport à 2010 (figure 27; USFWS, 2011). Ces dénombrements comprennent quelques Oies de Ross et probablement une faible proportion de Petites Oies des neiges provenant des colonies de l'ouest de l'Arctique. Toutefois, ces dénombrements de la mi-hiver sous-estiment les niveaux actuels des populations, et ces sous-estimations s'accroissent probablement de plus en plus à mesure que les populations augmentent (Mowbray *et al.*, 2000).

Récemment, la taille de la population des Petites Oies des neiges a été estimée à l'aide de données sur les retours de bagues et d'estimations des prises (Alisauskas *et al.*, 2009, Alisauskas *et al.*, 2011). Le relevé traditionnel ne fournit que des indices de la taille de la population, mais les estimations obtenues à partir des données sur les prises et le baguage indiquent que les chiffres sont bien plus élevés que ce que l'on pensait. La population de Petites Oies des neiges du centre du continent dépassait

probablement les 15 millions d'oiseaux adultes en 2010 et certaines estimations laissent entendre que la population pourrait être encore plus importante que cela (Alisauskas *et al.*, 2011). Malgré les récents efforts déployés pour réduire le nombre de Petites Oies des neiges du centre du continent, la population continue de croître.

Les colonies de l'est de l'Arctique

L'île de Baffin et l'île Southampton

Entre 2003 et 2005, des inventaires photographiques des plus grandes colonies de nidification de Petites Oies des neiges ont été effectués dans l'est de l'Arctique aux fins de comparaison avec les dénombrements précédents faits au début des années 1970 et en 1997. Les premiers relevés effectués dans les grandes plaines de Koukdjuak (sur l'île de Baffin) et sur l'île Southampton en 1973 ont dénombré seulement 446 000 et 155 800 oiseaux nicheurs, respectivement (Kerbes, 1975), et l'aire où ont été trouvés des nids était bien plus petite. En 1997, ces colonies avaient atteint respectivement 1,7 et 0,7 million d'oiseaux nicheurs, (figure 28). En 2004, les estimations du nombre d'Oies des neiges nicheuses sur l'île Southampton semblaient indiquer des nombres similaires à ceux estimés en 1997, alors que ceux estimés sur l'île de Baffin en 2005 indiquaient la possibilité d'une légère baisse de la population (figure 28). Les estimations les plus récentes des oies nicheuses sur l'île Southampton provenant de l'inventaire photographique indiquent que le nombre de Petites Oies des neiges a en réalité continué à croître, et approchait un million (d'oiseaux nicheurs) en 2008 (K.M. Meeres, SCF, Saskatoon, données inédites). Un relevé photographique de l'île de Baffin a été réalisé en 2011, mais les résultats ne sont pas encore disponibles. Le nombre d'oisons en août 2011 était plus faible que celui observé en 2010, les couvées étaient plus petites et plus largement dispersées, ce qui laisse supposer que les tentatives de nidification en mai 2011 ont été inférieures à la moyenne (J.O. Leafloor, SCF, Winnipeg, observations personnelles).

L'ouest de la baie d'Hudson

À l'ouest de la baie d'Hudson, le nombre d'Oies des neiges a diminué d'environ la moitié de 1985 à 1997 alors que la population était juste au-dessus de 200 000 oies (figure 28). Les estimations provenant des relevés photographiques de 2003 semblent indiquer que la population reproductrice a légèrement augmenté de 1997 à 2003, mais la majorité de cette augmentation a été observée au nord de la colonie nicheuse traditionnelle de la rivière McConnell et plus particulièrement au nord

d'Arviat au Nunavut. Les plus récentes estimations photographiques d'oies nicheuses dans cette région laissent entendre que le nombre de Petites Oies des neiges s'est stabilisé à environ 250 000 oiseaux en 2008 (K.M. Meeres, données inédites).

Les basses terres de la baie d'Hudson (île Akimiski, cap Henrietta-Maria, baie La Pérouse)

Dans les basses terres de la baie d'Hudson, les relevés effectués de 1996 à 2003 ont montré que le nombre de couples nicheurs diminuait par rapport au sommet observé en 1997 lorsqu'on estimait que 430 000 oiseaux nichaient dans la région entre la baie La Pérouse (au Manitoba) et le cap Henrietta Maria (en Ontario) (K. Ross et K. Abraham, comm. pers.). Le relevé effectué en 2006 dans la baie La Pérouse comptait 41 800 couples reproducteurs, pratiquement le même nombre qu'en 1997 (41 700 couples); les deux petites colonies près de la pointe Thompson comptent respectivement 1 700 et 5 400 couples (K. Abraham, MRNO, R. Rockwell et K. Ross, comm. pers.). La colonie du cap Henrietta Maria était estimée à 129 000 couples nicheurs au milieu de la période d'incubation en 2001, et à 128 000 couples en 2003. Ces données représentent une grande augmentation depuis 1979 alors que la population reproductrice avait été estimée à 55 000 couples nicheurs (P. Anghem, rapport inédit). En 2005, un relevé a été effectué au cap Henrietta Maria en juin. L'étendue et la densité de la colonie semblaient alors similaires à celles observées en 2001 et en 2003 (K. Abraham, et K. Ross, comm. pers.).

Des relevés des couples nicheurs ont été effectués au début juin dans les colonies de l'île West Pen et de Shell Brook sur la côte de la baie d'Hudson. La colonie de l'île West Pen présentait de fortes densités et occupait une superficie similaire à celle observée au cours du relevé réalisé en 1997, alors qu'environ 8 500 couples avaient été estimés. Par contre, la superficie occupée par la colonie Shell Brook en 2005 et le nombre de couples estimés étaient bien inférieurs à l'estimation de 2 700 couples produite en 1997 (K. Abraham et K. Ross, comm. pers.).

La période du dégel printanier a été dans la moyenne dans les basses terres de la baie d'Hudson en 2011. À la baie James, la petite colonie de l'île Akimiski fait également l'objet d'une étude (Abraham *et al.*, 1999). Entre 1998 et 2000, la taille de la colonie a été estimée, de façon constante au cours de ces années, à 900 couples reproducteurs (K. Abraham, comm. pers.), puis a augmenté à environ 1 500 couples en 2001, puis est demeurée sensiblement au même niveau que 2001 en 2003. Le début de la nidification des Petites Oies des neiges sur l'île Akimiski semblait similaire à la moyenne à long terme. Un relevé

aérien a montré que l'aire de nidification occupée était semblable aux observations faites au cours des dix dernières années. La majorité des nids ont été observés dans la zone côtière des marais supralittoraux, avec des nids regroupés à l'intérieur des terres autour de systèmes d'étangs peu profonds et dans des fens à carex contenant peu d'arbustes. Des recherches sur le terrain, notamment sur la partie de la colonie nichant sur les côtes ont indiqué une densité de nids dans la moyenne. La taille de la couvée pendant la fin des recherches sur l'incubation était légèrement supérieure à la moyenne. Au cap Henrietta-Maria, le dégel printanier était dans la moyenne à long terme, mais plus tôt que 2010. La zone occupée par la colonie semblait similaire à celle occupée au cours de la dernière décennie, cependant, aucun relevé officiel n'a été effectué (K. Abraham, MRNO et R. Rockwell, American Museum of Natural History, New York, comm. pers.).

Cela fait maintenant 43 ans que des études sur la nidification des Petites Oies des neiges à la baie La Pérouse et dans la région du Cape Churchill sont menées. L'accumulation de neige était supérieure à la normale au cours de l'hiver 2010-2011, et la fonte des glaces s'est produite durant la première semaine de juin. La persistance de la banquise côtière le long de la côte jusqu'au 12 juin a contribué à ralentir les eaux de ruissellement, les inondations localisées des habitats de nidification et la disponibilité restreinte de sites. Cela a donné lieu à une nouvelle répartition des oies nicheuses dans la partie du littoral sud de la rivière Thompson vers la baie La Pérouse, et a probablement poussé un grand nombre d'oies à renoncer à la nidification. Par conséquent, la ponte a exceptionnellement couvert une longue période (K. Abraham, MRNO et R. Rockwell, American Museum of Natural History, New York, comm. pers.).

Les colonies du centre de l'Arctique

La population reproductrice du centre de l'Arctique, qui se concentre dans le golfe Reine-Maud, a connu une croissance plus lente que la population de l'Est avant les années 1980, mais elle semble maintenant être en train d'augmenter rapidement. Cette croissance rapide peut être en partie attribuable à l'immigration d'oiseaux provenant de l'est de l'Arctique. En 1976, on comptait 30 colonies avec près de 56 000 Petites Oies des neiges nicheuses. En 1988, le nombre de colonies avait grimpé à 57, représentant environ 280 000 Petites Oies des neiges nicheuses (Kerbes, 1996). L'information provenant d'un inventaire photographique mené en 1998 indiquait que la population de l'Oie des neiges dépassait 700 000 oies et était répartie dans 80 colonies (R. Kerbes, données inédites). De pair avec les mesures

spéciales de conservation mises en place pour réduire la taille de la population de la Petite Oie des neiges du milieu du continent, le nombre d'oies blanches nicheuses dans le centre de l'Arctique, estimé à partir d'inventaires photographiques, a augmenté de 657 000 (Kerbes *et al.* 2006) en 1998 à 1 666 000 en 2006 (K. Meeres, SCF, données inédites). Alisauskas *et al.* (2011) ont déterminé que ceci représentait un taux de croissance de 12,3 % par année.

Au lac Karrak dans le golfe Reine-Maud, la superficie utilisée par les Oies de Ross et les Petites Oies des neiges augmente exponentiellement. La zone terrestre occupée par les oies nicheuses au lac Karrak a augmenté, passant de 177 km² à 279 km² en 2011. De façon similaire, à la colonie d'oies blanches de l'est de McNaughton, à environ 90 km à l'est du lac Karrak, la zone terrestre occupée par les oies nicheuses a augmenté, passant de 214 km² à 260 km² en 2011 (R. Alisauskas, pers. comm.). En se fondant sur une impression générale des conditions dans le centre de l'Arctique canadien, l'initiation de la nidification au lac Karrak est survenue plus tard en 2011. L'année 2011 constitue donc la cinquième année consécutive où la phénologie de nidification a été plus tardive que la moyenne (R. Alisauskas, comm. pers.), ayant pour résultat un relativement faible ratio âge au niveau du baguage en août.

Les colonies de l'ouest de l'Arctique

Plus de 95 % des Petites Oies des neiges présentent dans l'ouest de l'Arctique canadien nichent sur l'île Banks. Cette population a considérablement augmenté de 1960 à 2002. La population reproductrice totale a augmenté, passant d'environ 105 000 oiseaux en 1960 à 165 000 en 1976 et à plus de 479 000 en 1995. Des inventaires photographiques de la colonie indiquent que le nombre d'oiseaux qui nichent sur l'île Banks a diminué de 2002 à 2007, passant de 570 000 à 300 000 oies (C. Wood, comm. pers.). Les résultats du relevé de 2009 indiquent que plus de 400 000 oies étaient présentes dans la colonie, ce qui suggère que le faible nombre d'oiseaux observés en 2007 était probablement dû au phénomène d'une mauvaise année de reproduction cette année-là (SCF, données inédites.).

Le reste des Oies des neiges de l'ouest de l'Arctique niche dans de petites colonies, sur le continent, dans les Refuges d'oiseaux migrateurs de la rivière Anderson et de l'île Kendall ainsi qu'en Alaska. Le nombre d'oies nicheuses de l'île Kendall a fluctué entre moins de 500 et plusieurs milliers, sans aucune tendance évidente observée à long terme (Wiebe Robertson et Hines, 2006; SCF, données inédites). Le nombre d'oiseaux nicheurs à la rivière Anderson est passé de plus de 8 000 au

début des années 1980 à 2 800 ou moins au cours des dernières années (Wiebe Robertson et Hines, 2006; SCF, données inédites).

Les Petites Oies des neiges qui se reproduisent sur l'île Wrangel, en Russie, sont aussi d'un grand intérêt pour le Canada étant donné qu'elles passent par l'Ouest canadien durant la migration automnale et printanière. Plus de la moitié de ces effectifs passent l'hiver dans le delta du Fraser (en Colombie Britannique) et dans le delta Skagit (dans l'État de Washington). La colonie actuelle de Petites Oies des neiges présente sur l'île Wrangel est le vestige de plusieurs colonies de la Sibérie du siècle dernier. Des biologistes russes faisant le suivi de cette population ont recueilli des renseignements sur la diminution de la population : de 120 000 oiseaux nicheurs estimés en 1970 (population totale de 150 000 oies), le nombre d'oiseaux nicheurs a diminué de plus de la moitié dans les années 1990 (population totale de 60 000 à 70 000 oies, Kerbes *et al.*, 1999). La population totale a augmenté au cours des dernières années pour atteindre 150 000 à 160 000 oiseaux (S. Boyd, comm. pers.). Baranyuk (Réserve de l'île Wrangel, Russie, comm. pers.) a indiqué que la population reproductrice d'Oies des neiges de l'île Wrangel au printemps 2011 était de l'ordre de 140 000 à 150 000 oiseaux. Les conditions de reproduction étaient relativement bonnes en 2011 donnant une estimation préliminaire de 20 à 25 % de jeunes dans la population automnale (S. Boyd, comm. pers.).

Le population hivernale de Fraser-Skagit en Colombie-Britannique a plus ou moins doublé depuis le début des années 1990, passant à 100 000 oiseaux en 2006-2007, soit l'indice d'abondance le plus élevé jamais enregistré. La hausse des taux de prise combinée avec des années à faible taux de reproduction ont causé une baisse de la population à environ 75 000 oiseaux en 2009-2010 et à environ 65 000 oiseaux en 2010-2011. D'après le taux de recrutement élevé prévu et le taux de survie annuel (à long terme, moyen), la population de 2011-2012 devrait être de 70 000 à 75 000 oiseaux. Lorsque la population hivernale (de Fraser-Skagit) a dépassé les 60 000 oiseaux au début des années 2000, des conflits socioéconomiques sont apparus avec les exploitations agricoles locales, les écoles et l'aéroport international de Vancouver dans le delta du fleuve Fraser. De plus, une augmentation du taux de déracinement des plantes a entraîné une grave réduction de la biomasse du scirpe. Les données provenant d'un programme de surveillance à long terme laissent présager que le marais passera à l'état d'« extinction fonctionnelle » si la population d'oies reste élevée (S. Boyd, comm. pers.). Afin d'aider à atténuer ces préoccupations, les organismes de gestion responsables en Colombie-Britannique et dans l'État de Washington ont mis en

œuvre des modifications aux règlements de chasse en 2003-2004 et de nouveau en 2007-2008 pour réduire le nombre d'oies. Ces mesures ont été suivies par la mise en œuvre d'une stratégie de prise afin de maintenir la population hivernale de Fraser-Skagit à un total d'oies de 50 000 à 70 000 afin que l'habitat de marais demeure à un niveau sain et durable et que les préoccupations socioéconomiques soient réduites au minimum. Le but principal de la stratégie de prise est de faire en sorte que les règlements de chasse, et par conséquent les taux de prise, soient adaptés à l'abondance d'oies. Pour différentes raisons, la grande majorité de ces prises aura lieu dans le delta du fleuve Skagit, dans l'État de Washington.

Les prises de Petites Oies des neiges

Aux États-Unis, les Petites Oies des neiges sont prises dans les quatre voies de migration, mais surtout dans celles du Mississippi et du Centre. En 2011, le total des prises aux États-Unis était estimé à 301 725 oies, soit une diminution de 3 % par rapport à 2009 (tableau 13). Au Canada, les prises ont été estimées à 107 586 oiseaux en 2010, soit une diminution de 4 % par rapport à 2009. Dans l'ensemble, les prises de Petites Oies des neiges pendant les saisons régulières et de conservation du printemps combinées ont diminué au cours des dernières années, peut-être en raison des effets de saturation liés à l'atteinte du niveau maximal des prises, ou à cause de la réaction des oiseaux face à la pression accrue des chasseurs (Alisauskas *et al.*, 2011).

Depuis 1990, la Région du Pacifique et du Yukon du SCF effectue un relevé annuel spécial des prises de Petites Oies des neiges de la population de l'île Wrangel. Avant 2003, les estimations des prises ont varié d'un minimum de 623 en 1990 à un maximum de 1 989 en 2003 (A. Breault, données inédites; figure 29). Les prises de 2009-2010 ont été estimées à 4 568 oiseaux, soit une hausse importante par rapport aux 1 426 oiseaux capturés l'année précédente (lorsque des températures sous zéro, inhabituelles pour la saison, et une accumulation de neige au sol du début novembre à la mi-janvier, a limité les mouvements et la disponibilité des oies pour les chasseurs de la région). Les chiffres de prise comprennent un ajustement de +20 % pour les pertes causées par les oiseaux blessés non récupérés (A. Breault, comm. pers.).

La gestion des populations surabondantes d'Oies des neiges

Problématique

La croissance rapide de la majorité des populations d'Oies des neiges engendre d'importantes préoccupations. Il y a dix ans, des groupes de travail composés de scientifiques canadiens et américains ont terminé l'évaluation des répercussions environnementales de la croissance rapide des populations des Petites Oies des neiges du milieu du continent et des Grandes Oies des neiges. Les rapports détaillés intitulés *Arctic Ecosystems in Peril – Report of the Arctic Goose Habitat Working Group* (Batt, 1997) et *The Greater Snow Goose – Report of the Arctic Goose Habitat Working Group* (Batt, 1998) présentent leurs analyses. Ces groupes de travail ont conclu que les principales causes à l'origine de l'augmentation des populations d'Oies des neiges étaient de nature humaine. La disponibilité accrue de nourriture en raison de meilleures pratiques agricoles et la sécurité des refuges ont entraîné l'augmentation des taux de survie et de reproduction des Oies des neiges. Ces populations sont devenues si grandes qu'elles ont des répercussions sur les communautés végétales dont elles et d'autres espèces ont besoin dans les aires de rassemblement et de reproduction. Le broutement et le fouillage du sol par des oies détruisent non seulement la végétation de façon permanente, mais modifient également la salinité, la dynamique de l'azote et l'humidité du sol. Par conséquent, les communautés végétales sont transformées ou éliminées, et il est peu probable qu'elles se rétablissent. Même si l'Arctique est vaste, les aires qui soutiennent la migration et la reproduction des oies et des espèces compagnes sont limitées, et il se peut que certaines zones deviennent inhospitalières pour des décennies. L'augmentation des dégâts causés aux cultures est également une conséquence importante de la croissance des populations d'Oies des neiges.

Un nombre croissant de Grandes Oies des neiges a été observé au cours des dernières années à l'extrémité ouest de la répartition printanière des populations sur les terres agricoles de l'est de l'Ontario. Le SCF, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario, examine les possibilités de mise en place de mesures spéciales de conservation des oies des neiges dans l'est ontarien, dès le printemps 2012 pour aider les efforts déjà en place au Québec pour freiner la croissance rapide de la population de Grandes Oies des neiges et en réduire la taille.

Une situation similaire a été observée ces dernières années dans les habitats des marais littoraux du comté de Restigouche, au Nouveau-

Brunswick, et aux alentours. Le SCF, en collaboration avec le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, a examiné la possibilité de mettre en place des mesures spéciales de conservation au Nouveau-Brunswick et a décidé de ne pas les mettre en place pour l'instant.

Réglementation

Plusieurs mesures de gestion sont simultanément entreprises dans le but de freiner la croissance rapide de la population et d'en réduire la taille à un niveau conforme à la capacité de charge de l'habitat. L'une de ces mesures comprend des tentatives visant à accroître le taux de mortalité des Oies des neiges de deux ou trois fois le taux qui existait avant l'introduction des mesures de conservation de l'habitat. À partir de 1999, une modification au *Règlement sur les oiseaux migrants* a instauré des mesures spéciales de conservation en vertu desquelles on encourageait les chasseurs à récolter des espèces surabondantes pour des raisons de conservation et, dans certains cas, sous réserve de contrôles précis, à utiliser des méthodes et de l'équipement spéciaux, comme les enregistrements d'appels d'oiseaux (appeaux électroniques) et des appâts. Les règlements de 1999 et de 2000 étaient en vigueur dans certains endroits au Québec et au Manitoba. À partir du printemps 2001, des mesures spéciales de conservation ont également été mises en œuvre en Saskatchewan et au Nunavut. Les dates et les endroits où ces mesures spéciales de conservation sont mises en œuvre ont été déterminées en collaboration avec les gouvernements provinciaux, d'autres organisations ainsi que les collectivités locales.

Évaluation

Des études scientifiques ont été menées pour suivre les progrès accomplis vers l'atteinte de l'objectif visant à réduire la croissance des populations et, ultimement, à rétablir les communautés végétales.

Pour les Petites Oies des neiges, les objectifs de départ visaient à augmenter les prises sur le continent pour qu'elles atteignent environ de 0,8 à 1,2 million d'oiseaux chaque année (Rockwell *et al.*, 1997). Ces projections ont ensuite été contestées et jugées trop conservatrices, et de nouvelles projections à l'aide de données à jour estimaient qu'une prise annuelle variant de 1,4 à 3,4 millions d'oiseaux était nécessaire pour atteindre les objectifs de conservation (Cooke *et al.*, 2000; Rockwell et Ankney, 2000). Une évaluation des mesures spéciales de conservation pour la Petite Oie des neiges du milieu du continent a montré, dans l'ensemble, que la population du milieu du continent

n'a pas connu de déclin suite à la mise en place des mesures de conservation spéciales, mais plutôt a continué de croître bien que peut-être moins rapidement (Alisauskas *et al.*, 2011). Les auteurs ont conclu que la probabilité de survie pondérée pour les Oies des neiges du milieu du continent n'avait essentiellement pas changé durant la période qui a précédé la mise en œuvre des mesures de conservation (de 1989 à 1997) ainsi qu'au cours de leur mise en œuvre (de 1998 à 2006). Les taux de récolte estimés étaient faibles, augmentant de 0,024 pour la période 1989-1997 dans les colonies arctiques les plus septentrionales à seulement 0,027 pour la période 1998-2006, et de 0,031 à seulement 0,037 pour les colonies arctiques les plus méridionales. Selon les conclusions d'Alisauskas *et al.* (2011), la récolte annuelle a augmenté à la suite de la mise en œuvre des mesures de conservation, mais n'a jamais dépassé les 1 million d'adultes annuellement au cours de la période d'évaluation, soit de 1989 à 2006. La raison pour laquelle les prises accrues n'ont pas été suffisantes pour réduire le nombre de Petites Oies des neiges du centre du continent est que la taille de la population est probablement bien plus importante qu'on le pensait auparavant.

Dans le cas de la Grande Oie des neiges, l'objectif démographique adopté dans le cadre du Plan nord-américain de gestion de la sauvagine s'élève à 500 000 oiseaux, soit environ la moitié de la population de près de 1 million d'oiseaux en 1999. Selon une évaluation récente, des mesures spéciales de conservation (dont la saison printanière était l'élément clé) ont réussi à réduire le taux annuel de survie des adultes, le faisant passer d'environ 83 % à environ 72,5 % (Calvert *et al.*, 2007). Cette tendance se reflète dans les dénombrements réalisés au printemps, qui semblent s'être stabilisés à environ 1 million d'oiseaux au cours des dernières années. En 2011, la population était estimée à 917 000 oies (Lefebvre, 2011).

Les modèles montrent que, sans une récolte printanière, la population se mettrait de nouveau à croître rapidement (Gauthier et Reed, 2007) à cause des changements climatiques qui favorisent de bonnes conditions de reproduction dans l'Arctique ainsi que de meilleures conditions d'alimentation (champ de maïs et autres cultures) dans les aires d'hivernage et de repos. En même temps, il semble que les prises au Canada (en moyenne plus de 36 000 oiseaux capturés chaque printemps depuis 1999) aient atteint leur maximum. Depuis 2009, on peut désormais faire la récolte d'un plus grand nombre de Grandes Oies des neiges dans l'est des États-Unis, en vertu d'une ordonnance de conservation spéciale. Selon un rapport du Snow Goose, Brant, and Swan Committee de l'Atlantic Flyway Council (juillet 2011), les prises évaluées à

50 587 oiseaux dans les États de la voie migratoire de l'Atlantique au printemps 2011 représentaient plus du double des prévisions pour la première année (c.-à-d. 24 853 oiseaux en 2009). Il reste à voir si ces pressions supplémentaires sur la récolte permettront de contrôler les populations.

Le plan stratégique du Canada pour 2005 à 2010 établit des directions clés pour la gestion de la Grande Oie des neiges (Bélanger et Lefebvre, 2006). Parmi celles-ci, en voici quelques unes : maintenir un relevé à long terme de bonne qualité pour estimer la taille de la population continentale, surveiller la réaction de la population aux mesures de gestion, atteindre les taux de récolte recherchés au Québec, collaborer avec le USFWS et les gouvernements des États américains afin d'augmenter la récolte des Grandes Oies des neiges dans les aires d'hivernage aux États-Unis, maintenir des habitats de reproduction et de repos de bonne qualité au Québec, maximiser les possibilités d'observation et de chasse des oiseaux et revoir les programmes de prévention et d'indemnisation des dommages aux récoltes.

Règlement pour 2012-2013

Les mesures spéciales prévues pour le printemps 2012 sont présentées sur le site Web du Service canadien de la faune à l'adresse suivante :

www.ec.gc.ca/rcom-

mbhr/default.asp?lang=fr&n=a297b56f-1

et sont présentées à l'annexe A du présent rapport. Une saison de conservation spéciale du printemps sera mise en œuvre pour la première fois dans le sud-est de l'Ontario à compter de 2012. Cette saison de conservation débutera le 1^{er} mars et se terminera le 31 mai 2012.

L'Oie de Ross

Environ 95 % des Oies de Ross (*Chen rossii*) nichent dans la région du golfe Reine-Maud, dans le centre de l'Arctique canadien. Un nombre croissant d'oies a été observé le long de la côte ouest de la baie d'Hudson, sur l'île de Baffin, Southampton et Banks, à la baie La Pérouse, au Manitoba, et au cap Henrietta Maria, en Ontario (Kerbes, 1994; D. Caswell, comm. pers.; K. Abraham, comm. pers.). Les colonies d'Oie de Ross nicheuses sont habituellement mélangées à celles des Petites Oies des neiges, et de ce fait, il est difficile d'évaluer précisément la taille des populations d'Oies de Ross avec les techniques de relevé traditionnelles. Les Oies de Ross passent habituellement l'hiver en Californie, au Nouveau-Mexique, au Texas et au Mexique, mais au cours des 20 dernières années, elles ont élargi leur aire de répartition vers l'est de l'Amérique du Nord (Alisauskas *et al.*, 2006).

Au début du XX^e siècle, l'Oie de Ross était

considérée comme une espèce rare. En 1931, lorsqu'on a adopté des lois interdisant la chasse, la population d'Oies de Ross n'était estimée qu'à 5 000 à 6 000 oiseaux. En 1988, la population reproductrice atteignait plus de 188 000 oiseaux dans le Refuge d'oiseaux migrants du golfe Reine-Maud (Kerbes, 1994; Ryder et Alisauskas, 1995) et atteignait environ 982 000 en 1998 (Alisauskas *et al.*, 1998). Il ressort des relevés en hélicoptère réalisés sur l'île de Baffin, en combinaison avec le baguage effectué en août, qu'il pourrait y avoir plus de 10 000 Oies de Ross d'ici quelques années (D. Caswell, SCF, comm. pers.). Une nouvelle colonie d'Oies de Ross nicheuses s'est établie près de la rivière McConnell (au Nunavut) au début des années 1990; en 2003, elle a été estimée à plus de 70 000 oiseaux. Depuis, la colonie a continué de croître et, en 2005, a été estimée à environ 90 000 oiseaux nicheurs (J. Caswell, comm. pers.). Des renseignements obtenus au cours du baguage de la Petite Oie des neiges près du cap Henrietta Maria (en Ontario) indiquaient que la population d'Oies de Ross à cet endroit pourrait maintenant compter jusqu'à 2 250 couples (Abraham, 2002). La plus grande colonie d'Oies de Ross se trouve près du lac Karrak dans le golfe Reine-Maud où environ 479 400 oies ont niché en 2001 (Alisauskas, 2001).

Une analyse effectuée récemment par Alisauskas *et al.* (2006) décrit les modifications de la répartition géographique des Oies de Ross en hiver. Au cours de la dernière décennie, les populations hivernantes, et les niveaux de prises, se sont déplacées vers l'est, ce qui correspond à l'expansion vers l'est des populations reproductrices. L'analyse a aussi établi que les prises continentales d'Oies de Ross ont commencé à augmenter vers 1994, années où les saisons normales de chasse ont été libéralisées. Avant 1994, le taux de survie des adultes était d'au moins 0,91, mais, depuis lors, il a diminué à environ 0,80. Alisauskas *et al.* (2006) ont conclu que, au taux annuel de survie actuel, la population d'Oies de Ross devrait, à tout le moins, demeurer stable ou même continuer de croître.

Un printemps tardif dans une bonne partie de la région de l'Arctique central du Canada a probablement causé la cinquième année consécutive de production d'Oies de Ross inférieure à la moyenne. En 2011, à la fin de la nidification, les conditions étaient plus favorables dans la plus grande partie de l'est de l'Arctique, où des évidences anecdotiques suggèrent que le nombre d'Oies de Ross continue d'augmenter. (Leafloor, J.O., SCF, Winnipeg, comm. pers.).

L'Oie rieuse

Dans le passé, on effectuait les relevés d'Oies rieuses (*Anser albifrons*) au début du printemps, mais les dénombrements étaient problématiques, car il était difficile de bien compter les oies dans les endroits où elles étaient trop dispersées le long de leur trajet de migration. Au fur et à mesure que le nombre de Petites Oies des neiges du milieu du continent augmentait dans les aires importantes visées par le dénombrement, les relevés devenaient encore plus problématiques et ont donc été abandonnés en 1992. Cependant, jusqu'au milieu des années 1980, ces relevés ont permis de suivre de près les tendances des effectifs du nombre d'Oies rieuses et ont indiqué que la population globale avait connu une croissance à la fin des années 1950 jusqu'au début des années 1980 (J. Hines, comm. pers.).

En 1992, on a mis en œuvre un relevé automnal dans les aires de rassemblement en Saskatchewan et en Alberta, dont l'objectif était de fournir un indice annuel de la taille de la population des Oies rieuses du milieu du continent. Étant donné qu'il est peu probable qu'un nombre important d'oies soit présent à l'extérieur de l'aire couverte par le relevé la plupart des années (selon les données historiques sur les migrations et la répartition, ainsi que les relevés expérimentaux), ce relevé tient donc compte d'une proportion constante et importante de la population (Nieman *et al.*, 2001). En 2011, tous les secteurs connus qui servaient de halte migratoire d'automne à l'Oie rieuse ont été étudiés. Le nord-ouest de l'Alberta (région de Peace River) n'a pas été étudié en raison des conditions météorologiques. Ce secteur a fait l'objet de relevés par le personnel sur le terrain avec une zone de couverture limitée. Les résultats préliminaires pour l'automne 2011 indiquent un total de 685 700 oies, ce qui représente une diminution de 3 % par rapport à 2010 et de 4 % supérieur à la moyenne sur trois ans (2009-2011; 659 600) (figure 30; K. Warner, comm. pers.).

Le baguage des Oies rieuses du milieu du continent, commencé en 1990 dans le Refuge d'oiseaux migrateurs du golfe Reine-Maud, fournit de nouveaux renseignements sur l'espèce et ses déplacements, ce qui a éclairé la prise de décision relative à la gestion de la population. La survie annuelle a diminué depuis, passant d'un maximum de 87 % en 1993 à moins de 70 % en 2000, la plus faible des estimations. La durée de vie moyenne a aussi diminué. À son niveau le plus élevé, elle atteignait 7,8 ans, mais elle se situe maintenant autour de 3,7 ans, avec un taux de survie équivalent à celui estimé en 2000, (Alisauskas, 2002).

L'estimation des prises au Canada en 2010 était de 55 982, ce qui représente une hausse de 5 % par rapport à l'estimation de 2009 et est inférieur à la moyenne sur dix ans (72 920; tableau 14). Aux

États-Unis, les prises en 2010 représentaient 268 759 oiseaux, ce qui représente une hausse d'environ 31 % par rapport à l'année précédente. Les récentes tendances de l'indice de population annuel combinées aux prises relativement élevées et à l'évidence d'une baisse du taux de survie justifient la prudence nécessaire en ce qui concerne la gestion internationale de l'Oie rieuse du milieu du continent (D. Nieman, comm. pers.).

La Bernache du Canada et la Bernache de Hutchins

Jusqu'à récemment, les bernaches de l'espèce *Branta canadensis* se reproduisant au Canada étaient considérées comme étant une seule espèce, même si la validité du groupement taxinomique faisait l'objet de discussions (résumé dans Dickson, 2000). Au fil des années, de nombreux auteurs ont proposé que deux espèces soient distinguées : l'une étant un oiseau au petit corps dont le cou et le bec sont relativement courts; l'autre, un oiseau au corps plus large dont le cou et le bec sont proportionnellement plus longs (Mowbray *et al.*, 2002). En 2003, à la suite de l'examen de la preuve génétique, la American Ornithologists' Union a reconnu l'existence de deux espèces de bernaches chez l'espèce auparavant appelée *B. canadensis* (Banks *et al.*, 2003). Le groupe d'oiseaux dont les individus sont de grande taille, soit *B. canadensis*, est composé de sept sous-espèces, nichant généralement dans les régions intérieures et plus au sud alors que les quatre sous-espèces de la seconde espèce, la Bernache de Hutchins (*B. hutchinsii*), qui est plus petite, se reproduisent en général dans les habitats de la toundra (www.sibleyguides.com/?s=cackling) [en anglais seulement]).

Les différentes nombreuses espèces de Bernache du Canada (*Bcanadensis*) et de Bernache de Hutchins (*B. hutchinsii*), dont une partie de leur aire de reproduction se trouve au Canada, sont regroupées et gérées en 15 populations différentes. Les figures 31a, b et c montrent la répartition des populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins.

Le tableau 15 présente les estimations de l'ensemble des prises au Canada et aux États-Unis. Cependant, on doit mentionner que celles-ci se composent d'oiseaux provenant de plus d'une population. Puisqu'il n'est pas possible de distinguer les différentes populations de Bernaches du Canada; les relevés ne peuvent donc pas servir à estimer le niveau de prises dans chaque population. La répartition des prises nécessite des programmes de baguage exhaustifs ou l'analyse de marqueurs moléculaires. Les prises de Bernache du Canada et de Bernache de Hutchins sont en augmentation, les

prises continentales dépassant 3 millions annuellement depuis 2001. L'estimation des prises de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins en 2010 était de 689 741 au Canada, alors qu'environ 2 535 270 d'oies ont été capturées aux États-Unis la même année (tableau 15).

La population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada appartenant à la population de l'Atlantique Nord, que l'on croit être composée principalement de la sous-espèce *B. c. canadensis*, se reproduisent au Labrador, sur l'île de Terre-Neuve et dans l'est du Québec (y compris sur l'île d'Anticosti) (figure 31a). L'inventaire de la sauvagine de l'est du Canada permet de faire le suivi de la population reproductrice par le dénombrement de parcelles effectué en hélicoptère. Un vaste relevé de parcelles effectué en hélicoptère a été amorcé en 2001 lorsqu'il est devenu évident que ni l'inventaire traditionnel de la sauvagine de l'est du Canada, ni le relevé aérien par transect réalisé par le USFWS n'avait couvert correctement l'aire de reproduction de cette population. Les efforts se poursuivent pour intégrer les résultats des deux plateformes ensemble.

La strate n° 2 de l'inventaire de la sauvagine de l'est du Canada couvre approximativement l'aire de reproduction de la population de l'Atlantique. Une méthode d'intégration des résultats des deux plateformes de relevé est actuellement en développement en partenariat avec le USFWS. En attendant, les données provenant des inventaires en hélicoptère de parcelles sont les seules à être présentées à la figure 32. En 2011, le nombre total de couples estimé était de 47 141 ($\pm 6\,826$), ce qui est supérieur à la moyenne des dix dernières années (42 045; figure 32).

Les activités provisoires de baguages menées au Labrador durant les étés de 2007, 2009 et 2011 ont permis de localiser des Bernaches du Canada portant une bague, et qui avaient été baguées dans plusieurs États du nord-est des États-Unis lorsqu'elles étaient juvéniles. Tel qu'il a été montré pour d'autres populations de Bernache du Canada (voir ci-dessous), la présence de bernaches reproductrices des régions tempérées en mue et en migration constitue une préoccupation tant en terme de fiabilité des estimations du relevé de reproduction que d'effets potentiels sur la population de bernaches qui se reproduisent localement dans l'Atlantique Nord en raison de la compétition pour les ressources.

La population de l'Atlantique de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada appartenant à la population de l'Atlantique (composée en grande

partie de *B. c. interior*) nichent partout dans le nord du Québec, particulièrement le long des rives de la baie d'Ungava et dans l'est de la baie d'Hudson. Un examen récent mené par Mallory *et al.* (2005) a ajouté des sites sur les îles de Baffin et Somerset (au Nunavut), situées plus au nord que l'aire de reproduction déjà connue. À l'est de la baie de Baffin, les Bernaches du Canada se reproduisant dans l'ouest du Groenland semblent apparentées à la population de l'Atlantique, selon les mesures des caractéristiques morphologiques et génétiques (Fox *et al.*, 1996; Scribner *et al.*, 2003). La population de l'Atlantique passe l'hiver de la Nouvelle-Angleterre jusqu'à la Caroline du Sud, la plus grande concentration se trouvant sur la péninsule Delmarva (figure 31a).

En 1993, on a entrepris un relevé annuel des aires de reproduction dans le nord du Québec dans le but d'estimer le nombre de couples reproducteurs dans la péninsule d'Ungava (Harvey et Rodrigue, 2011). Les estimations produites dans le cadre de ce relevé n'ont pas été ajustées pour tenir compte du risque d'erreurs attribuables à la visibilité et représentent donc un indice de la population. Ce relevé couvre les trois régions qui ont déjà compté la plus forte densité d'oies nicheuses : la région de la toundra intérieure, la région de la basse toundra côtière (côtes de la baie d'Ungava et de la baie d'Hudson) et la région de la taïga.

En 2011, les relevés ont été effectués du 12 au 19 juin. En 2010-2011, les températures hivernales étaient inférieures à la normale, bien que les chutes de neige étaient en-deçà du niveau de chutes que la région reçoit normalement. Le dégel printanier s'est produit lentement, et les conditions de l'habitat semblaient dans la moyenne ou légèrement inférieures à la moyenne au moment du relevé.

Le nombre de Bernaches du Canada observées en couples ou seules (représentant ensemble le nombre d'équivalents-couples reproducteurs) a augmenté significativement (26 %) entre 2010 et 2011, passant de 154 028 (ET 12 533) à 194 863 (ET 16 304) (Harvey et Rodrigue, 2011, figure 33). L'estimation de la population totale [(indicateurs de couples $\times 2$) + non-reproducteur] de 919 281 (ET 70 755) était légèrement supérieure à l'estimation de 2011 de 776 212 (ET 55 179).

Même si les chiffres estimés relativement aux couples reproducteurs et à la population totale ont presque quintuplé depuis 1995 (niveau minimal record d'environ 30 000 couples), il faut interpréter l'estimation de la taille de la population totale avec prudence, car elle comprend les couples reproducteurs, les bernaches non reproductrices, les bernaches qui ont échoué la reproduction et les bernaches en migration pour la mue provenant d'autres secteurs. Harvey et Rodrigue (2009) ont indiqué que la différence de densité de couples

reproducteurs devient beaucoup plus manifeste depuis 2001, étant donné que la côte de la baie d'Hudson accueille plus de quatre fois la densité des couples reproducteurs présents sur la côte de la baie d'Ungava. Cela pourrait être notamment relié à un certain nombre de facteurs, y compris par les écarts au niveau des taux de survie ou de productivité; quoi qu'il en soit le potentiel de croissance serait plus limité pour les bernaches nichant le long de la côte de la baie d'Ungava (Harvey et Rodrigue, 2011).

Une étude de recrutement a débuté en 1996 sur les Bernaches du Canada de l'Atlantique nichant sur la péninsule Ungava au Nunavut, dans le Nord du Québec. Chaque année, pendant la période d'incubation (du début à la mi-juin), un ou plusieurs sites le long des basses terres côtières de la baie d'Ungava font l'objet de visites (Cotter, 2011). En 2011, un site (Aupaluk) a fait l'objet de relevés le long de la baie d'Ungava le 9 juin. Le moment de la fonte des neiges était dans la moyenne, mais les températures à la fin mai et en début juin étaient froides, et le sol est resté gelé plus longtemps que d'habitude. Par conséquent, au moment de l'inventaire des nids, même s'il y avait peu ou pas de neige, il y avait beaucoup d'eau stagnante dans certaines zones, et la plupart des nids étaient en début d'incubation avec quelques nids au stade de la ponte (4 des 24 nids avaient des couvées d'un œuf). La date moyenne du début de la nidification en 2011 était le 31 mai, soit 3 jours plus tard que l'année précédente et 2 jours plus tard que la moyenne à long terme (1996-2011). La date d'éclosion moyenne estimée pour 2011 est le 28 juin. Le nombre total de nids recensés et la taille moyenne des couvées (sauf les couvées d'un œuf) s'élevaient respectivement à 25 et à 3,40. En 2011, la taille moyenne des couvées était légèrement inférieure à la moyenne à long terme pour le site Aupaluk (3,82) et pour tous les sites de la baie d'Ungava combinés (3,88) (Cotter, 2011).

Dans la forêt boréale, les Bernaches du Canada sont dénombrées dans le cadre de l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada. Les estimations des dernières années (de 1999 à 2008) demeurent manifestement au-dessus de celles produites de 1990 à 1998. La région couverte par l'Inventaire de la sauvagine de l'est du Canada se trouve à la limite sud de l'aire de reproduction de la population de l'Atlantique de Bernaches du Canada.

La Bernache du Canada qui se reproduit dans des régions tempérées de l'est du Canada

La population de Bernaches du Canada qui se reproduit dans des régions tempérées de l'est du Canada niche dans le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec. Il existe également une population croissante au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et sur l'Île-du-Prince-Édouard

depuis le rétablissement de groupes locaux de Bernaches du Canada commencé à la fin des années 1960. On les considère parfois comme « résidentes », mais beaucoup d'entre elles migrent pour la mue aussi au nord que la baie James et la baie d'Hudson en Ontario ainsi que dans le nord du Québec, et certaines passent l'hiver plus au sud comme en Virginie. Il apparaît maintenant qu'un nombre croissant d'oiseaux passent l'hiver dans le sud de l'Ontario (Dennis *et al.*, 2000). Outre le nombre croissant d'oiseaux se reproduisant au Canada, la présence des Bernaches du Canada qui se reproduisent dans des régions tempérées a également augmenté rapidement dans l'est des États-Unis, et un grand nombre de sous-adultes ou d'individus dont la reproduction a échoué se déplacent vers le Canada pour la mue.

Dès 1970, les Bernaches du Canada ne nichaient généralement plus dans le sud de l'Ontario. Toutefois, les résultats du relevé de la sauvagine nicheuse du sud de l'Ontario révèlent que la population au sud de la rivière des Français et de la rivière Mattawa a augmenté pour atteindre à peu près 80 000 couples (moyenne depuis 2006; figure 34). Après avoir augmenté à un rythme d'environ 12 % par an de 1971 à 2006, la population semble avoir connu un ralentissement de sa croissance qui se chiffre maintenant à environ 3,5 % par an depuis 2000 (tableau 1). Un nombre relativement petit, mais croissant d'oiseaux nichent également au nord de la zone étudiée, mais au sud de l'aire de répartition des deux populations subarctiques d'oiseaux nicheurs de l'Ontario. On estime qu'à l'automne 2011 la taille de la population nichant dans les régions tempérées sera d'environ 400 000 oiseaux. En 2011, 5 466 Bernaches du Canada nichant en région tempérée ont été baguées dans le sud et le centre de l'Ontario.

Dans le sud-ouest du Québec, les plus récentes estimations sont de 800 équivalents-couples reproducteurs le long des rives du Saint-Laurent et de 2 900 couples dans le sud des basses terres (C. Lepage, comm. pers.). L'espèce a connu une expansion rapide dans le sud-ouest du Québec depuis 2004, avec une tendance à la hausse de 4,4 % par année le long du littoral du fleuve Saint-Laurent, et de 10,8 % dans les basses terres (tableaux 1b et 1c).

La population du sud de la baie James de la Bernache du Canada

La population du sud de la baie James est composée de Bernaches du Canada de la sous-espèce *Branta canadensis interior* qui nichent sur la côte sud-ouest de la baie James, dans les tourbières de mousse des basses terres intérieures de l'Ontario et sur l'île Amiski au Nunavut. Cette population hiverne dans une zone qui s'étend du sud de

l'Ontario, au Michigan, à l'Ohio, au Mississippi, à l'Alabama et à la Caroline du Sud (figure 31a). La surveillance de la population du sud de la baie James (PSBJ) se fait par des relevés de la population printanière, des recherches sur le terrain pour trouver des nids et effectuer le baguage; toutes les données essentielles pour la gestion de cette population.

La population printanière a été étudiée chaque année depuis 1990, et, au cours de la période d'étude, aucun changement réel n'a été enregistré relativement à la taille de la population reproductrice. En 2011, le relevé a été mené du 17 au 19 mai dans d'excellentes conditions météorologiques (Brook et Hughes, 2011a). Le pic d'éclosion s'est produit entre le 7 et le 12 juin. La population reproductrice totale en 2011 a été estimée à 98 948 bernaches, une hausse de 13 % par rapport à 2010 (Brook et Hughes 2011a; figure 35).

L'estimation d'équivalents-couples reproducteurs pour l'île Akimiski et pour l'intérieur des terres (86 891) n'était pas significativement différente de celle de 2010 et elle était nettement supérieure au seuil de 50 000 oiseaux, à ce seuil, des changements aux règlements sur les prises seraient considérés. De plus, aucun changement significatif n'a été détecté dans le nombre de couples reproducteurs répertoriés entre 2011 et la moyenne des cinq années précédentes sur l'île Akimiski ou pour le continent pris séparément (Brook et Hughes, 2011a).

En 2010, la phénologie printanière n'a pas été aussi précoce en 2011 qu'en 2010 et était dans la moyenne par rapport aux printemps des dix dernières années. Des études sur la nidification sur l'île Akimiski indiquent une densité moyenne de nids de 8 % supérieure à la moyenne en 2010 et de 10 % au-dessus de la moyenne sur 5 ans. Le succès de la nidification était inférieur à la moyenne à long terme (~76 %), mais constituait une amélioration par rapport au succès des dernières années et au faible succès de 2010, noté comme une année record (Brook *et al.*, 2011).

En juillet 2011, 3 199 Bernaches du Canada ont été baguées le long de la côte de la baie James, au sud d'Attawapiskat et sur l'île Akimiski. Le rapport entre les oisons et les adultes parmi les oies capturées était de 1,52 (Hagey *et al.*, 2011).

Un grand nombre de Bernaches du Canada, nichant dans les zones tempérées, en migration pour la mue vont vers l'île Akimiski et dans les régions côtières de la baie d'Hudson et de la baie James. En 2011, 581 Bernaches du Canada, nichant dans les zones tempérées, en migration pour la mue ont été capturées et baguées dans l'aire de reproduction de la population du sud de la baie James. Sur les aires de reproduction, les Bernaches du Canada peuvent faire concurrence aux oisons de la population du sud

de la baie James pour des ressources alimentaires et, par conséquent, contribuer à la mortalité élevée des oisons qui est observée sur l'île Akimiski certaines années (Hagey *et al.*, 2011).

La population de la Bernache du Canada de la vallée du Mississippi

La population de la Bernache du Canada de la vallée du Mississippi (*B. C. Interior*) est bordée par la population de l'est des Prairies (PEP) à l'ouest et la population du sud de la baie James à l'est. L'ensemble de l'aire de répartition de la population de la vallée du Mississippi s'étend de la côte sud de la baie d'Hudson à la côte nord-ouest de la baie James et vers le sud avec la plupart des oiseaux migrant vers l'ouest de l'Ontario, l'ouest du Michigan, le Wisconsin, l'Illinois, l'ouest de l'Indiana et hivernent traditionnellement dans le sud de l'Illinois, le sud de l'Indiana, l'ouest du Kentucky et l'ouest du Tennessee (figure 31a). La surveillance de la population de la vallée du Mississippi (PVM) se fait par des relevés de la population printanière, des recherches sur le terrain pour trouver des nids et effectuer le baguage; toutes les données essentielles pour la gestion de cette population.

La phénologie printanière en 2011 était comparable à la moyenne sur 5 ans (de 2006 à 2010). La fonte des neiges et la débâcle des rivières étaient proches de la moyenne (Brook et Hughes, 2011b). L'estimation de la population d'oiseaux reproducteurs en 2011 de 269 840 (nombre d'équivalents-couples reproducteurs x 2) a baissé par rapport à 2010 (339 310) et était d'environ 25 % en dessous de la moyenne de 1989-2010 de 361 036 oiseaux nicheurs (figure 36). La population totale a été estimée à 300 208 Bernaches du Canada, ce qui est bien inférieur à l'estimé de 2010 (359 687) et est de 49 % inférieur à la moyenne de 1989-2010. En outre, ce chiffre reflète l'échec majeur de la nidification en 2009 et 2010 qui a entraîné la quasi-absence d'oisons non reproducteurs (Brook et Hughes, 2011b).

La densité des nids sur le ruisseau Burntpoint (10,2 nids/km²) était légèrement inférieure à celle de 2010 et inférieure à celle de la période de 2001 à 2007. Cependant, elle était supérieure aux niveaux de 2008 et 2009. La perte de nids totale a été de 61,7 % (153 des 188 nids). Ce taux, bien qu'il soit plus faible que durant la très mauvaise année de 2009, est élevé comparativement aux taux estimés dans les années précédentes à la zone d'étude de ruisseau Burntpoint (Book *et al.*, 2011).

En juillet 2011, 4 230 Bernaches du Canada ont été baguées sur la côte à l'ouest de la baie James, au nord d'Attawapiskat et sur la côte de la baie d'Hudson en Ontario. Le rapport entre les oisons et les adultes parmi les oies capturées était de 2,34 (Hagey *et al.*, 2011). De plus, 433 Bernaches du

Canada nichant dans des régions tempérées ont été bagués sur la côte à l'ouest de la baie James, au nord d'Attawapiskat, et sur la côte de la baie d'Hudson (Hagey *et al.*, 2011).

La population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada

La population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada (*B. c. interior*) niche dans les basses terres de la baie d'Hudson, au Manitoba, au Minnesota et au Missouri (USFWS, 2011; figure 31b). Depuis 1972, on effectue au printemps des relevés aériens de la population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada, lesquels fournissent de bonnes données de base pour cette population.

La phénologie printanière était dans la moyenne; le niveau de chutes de neige était inférieur à la normale et le temps était plus frais et plus sec que la normale. L'estimé de 2011 de la population de l'est des Prairies (individus ou couples) était de 133 100 (113 500 – 152 700), ce qui représente une baisse de 23 % par rapport à l'année précédente ($p = 0,015$). En 2011, la population printanière totale a été estimée à 192 900 (168 500 – 217 200), soit 23 % inférieure à l'estimation de 2010 ($p = 0,335$) (figure 37; USFWS, 2011).

La population de l'ouest des Prairies et la population des grandes plaines de la Bernache du Canada

La population de l'ouest des Prairies (*B. c. interior*, *moffitti* et *canadensis*) se reproduit dans l'est de la Saskatchewan et dans l'ouest du Manitoba, tandis que la population des grandes plaines (*B. c. moffitti*) provient des initiatives de rétablissement entreprises en Saskatchewan, dans le Dakota du Nord, dans le Dakota du Sud, au Nebraska, au Kansas, en Oklahoma et au Texas. Les deux populations hibernent avec d'autres Bernaches du Canada, le long de la rivière Missouri dans le Dakota du Sud et dans des réservoirs du sud-ouest du Kansas au Texas (USFWS, 2011, figure 31b).

Ces deux populations sont gérées conjointement. Il n'existe pas d'indices distincts pour ces deux populations provenant des relevés réalisés au milieu de l'hiver, étant donné que les aires de répartition automnale et hivernale de la population de l'ouest des Prairies et de la population des grandes plaines se recoupent. Au cours du relevé réalisé au milieu de l'hiver 2011, 499 000 bernaches de la population de l'ouest des Prairies et de la population des grandes plaines ont été dénombrées, soit une hausse de 8 % par rapport à l'estimation de l'année précédente. Cette estimation réalisée au milieu de l'hiver a diminué en moyenne de 2 % par année depuis 2002 ($p = 0,421$) (USFWS, 2011).

Les Bernaches du Canada des Prairies canadiennes sont également dénombrées lors du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. La comparaison des résultats de ce relevé et des relevés de plus petite échelle réalisés dans le centre-est de la Saskatchewan montre que les relevés de la sauvagine effectués au printemps donnent une bonne mesure des tendances des populations (Nieman *et al.*, 2000). Dans l'ensemble, le nombre de Bernaches du Canada dans les Prairies canadiennes a augmenté de façon constante au cours des dernières décennies. Les relevés réalisés au printemps 2011 ont estimé à 1 171 700 (997 200 – 1 346 200) le nombre de bernaches, soit 17 % de plus que l'estimé de 998 900 de l'année précédente ($p = 0,142$, USFWS, 2011). La phénologie printanière de 2011 a été dans la moyenne dans les Prairies canadiennes, et l'abondance des terres humides était élevée dans l'ensemble de l'aire de répartition (USFWS, 2001).

La population « Hi-Line » de la Bernache du Canada

La population « Hi-Line » se compose de grosses Bernaches du Canada (*B. c. moffitti*) qui nichent dans le sud-est de l'Alberta, dans le sud-ouest de la Saskatchewan, dans l'est du Montana et du Wyoming et au Colorado. Cette population hiberne au Colorado et au centre du Nouveau-Mexique (USFWS, 2011; figure 31c).

On effectue également le dénombrement des Bernaches du Canada de la population « Hi-Line » au moment du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. Les résultats des relevés effectués dans les Prairies du Canada montrent une importante augmentation de la population, soit de 1 089 % de 1970 à 1999 (Nieman *et al.*, 2000).

L'estimation du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine en 2011 pour la Saskatchewan, l'Alberta, le Montana et le Wyoming était de 274 000 oies, ce qui est similaire à l'estimation de 277 600 de l'année précédente. Les estimations de la population ont augmenté en moyenne de 3 % par année au cours de la période de 2002–2011 ($p = 0,055$; USFWS, 2011).

La population des montagnes Rocheuses de la Bernache du Canada

La population des montagnes Rocheuses de la Bernache du Canada niche dans le sud de l'Alberta, dans les régions inter-montagnardes de l'Utah, de l'Idaho, du Nevada, du Colorado et du Wyoming, et dans l'ouest du Montana. Elle passe l'hiver dans le centre et le sud de la Californie, en Arizona, au Nevada, en Utah, en Idaho et au Montana (figure 31c).

La population des Rocheuses fait aussi l'objet d'un dénombrement dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine. Les résultats de ces inventaires dans les Prairies canadiennes indiquent une augmentation importante de la population (508 %) entre 1970 et 1999 (Nieman *et al.*, 2000). En 2011, les relevés de la sauvagine effectués au printemps dans le sud de l'Alberta et dans les États concernés ont estimé la population à 111 700 oies, soit 26 % de moins que l'estimation de 2010. Ces estimations ont diminué de 2 % par année entre 2002 et 2011 ($p = 0,390$, USFWS, 2011).

La population du Pacifique de la Bernache du Canada

Les Bernaches du Canada de la population du Pacifique (PP) nichent et hibernent à l'ouest des montagnes Rocheuses, du nord de l'Alberta et de la Colombie-Britannique, vers le sud, par le nord-ouest du Pacifique jusqu'à la Californie (USFWS, 2011; figure 31c). Au Canada, cette population de bernaches se reproduit dans le centre et le sud de la Colombie-Britannique et elle comprend les segments migratoires et non migratoires (résidents).

Les Bernaches du Canada de la population reproductrice du Pacifique sont étudiées dans le cadre du relevé de la population reproductrice et des habitats de la sauvagine et de deux autres relevés visant à estimer les tendances chez les populations de canards en Colombie-Britannique, notamment : le relevé aérien de grande échelle (couvrant 11 millions d'hectares) réalisé dans l'intérieur de la province et la série répétée de dénombrements au sol couvrant les terres humides sélectionnées dans le plateau de l'intérieur méridional et central de la province. L'estimation de la population du Pacifique en 2011 était de 166 300 oies (USFWS, 2011).

L'inventaire de la sauvagine nicheuse du plateau intérieur central de la Colombie-Britannique a permis de suivre la population de Bernaches du Canada du Pacifique depuis 2006. Les analyses du SCF ont estimé la présence de 17 245 bernaches dans le plateau de l'intérieur central en 2011, soit 11 % de moins que la moyenne de 19 206 oiseaux de 2006-2010. Le segment non migrateur est concentré dans les régions urbaines et suburbaines du sud-ouest de la Colombie-Britannique (notamment les régions de Vancouver et de Victoria) et dans les terres agricoles à proximité (A. Breault, comm. pers.).

Les populations à problèmes de Bernaches du Canada résidentes et urbaines sont surtout contrôlées par les municipalités et par la réglementation fédérale sur la chasse. Les pratiques clés de gestion comprennent la stérilisation des œufs (opérationnelle dans les basses terres de la Colombie-Britannique depuis plus de dix ans), la prévention de la nidification, l'aménagement du paysage et le déplacement des bandes en mue à

des endroits où elles peuvent être exposées à la mortalité causée par la chasse. Les saisons de chasse divisées ont réussi à accroître le nombre de Bernaches du Canada prises dans certaines régions agricoles, et des permis spéciaux sont délivrés pour protéger les cultures et les propriétés (A. Breault, comm. pers.).

La population des prairies d'herbes courtes de la Bernache du Canada et de la Bernache de Hutchins

Les bernaches de la population des prairies d'herbes courtes se reproduisent dans l'ouest de l'Arctique, sur les îles Victoria et Jenny Lind, et dans la partie continentale du Nunavut et des Territoires du Nord-Ouest, allant du golfe Reine-Maud au fleuve Mackenzie vers le sud, jusqu'au nord de l'Alberta. Elles passent l'hiver sur les terres agricoles arides du sud-est du Colorado et du nord-est du Nouveau-Mexique ainsi que dans les enclaves de l'Oklahoma et du Texas (USFWS, 2011; figure 31c).

La population soulève d'importantes préoccupations en matière de gestion puisqu'elle a diminué à un taux de 2 % par année depuis 1999 ($p = 0,484$). Les dénombrements dans les aires d'hivernage donnent un indice de la population des Bernaches du Canada des prairies d'herbes courtes. En 2011, le nombre de Bernaches du Canada des prairies d'herbes courtes a été estimé à 309 600, ce qui est similaire à l'estimation de 2010 de 290 700 (USFWS, 2011).

De juin 1989 à juin 1993, on a effectué des relevés aériens le long de transects couvrant une vaste partie de l'aire de reproduction des populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins, dans la région désignée des Inuvialuit sur le continent et sur les îles Victoria et Banks (Hines *et al.*, 2000). De nouveaux relevés ont été effectués dans ces transects de 2002 à 2006. Les dénombrements aériens indiquaient qu'il y avait plus de 70 000 Bernaches du Canada et de Hutchins de la population des prairies d'herbes courtes dans l'aire couverte par le relevé ou à proximité. Par contre, le relevé ne couvrait pas l'ensemble de l'aire de reproduction des bernaches dans la région désignée des Inuvialuit. On suppose que de 5 000 à 10 000 bernaches pourraient ne pas avoir été comptées. Dans l'ensemble, les dénombrements indiquent que les bernaches (principalement des *B. hutchinsii*) sur les îles Victoria et Banks ont apparemment augmenté, et il se peut que leur aire de reproduction se soit étendue vers le nord au cours des dernières décennies. En revanche, les résultats des relevés de la sauvagine réalisés au printemps indiquent que la population des prairies d'herbes courtes de Bernaches du Canada dans la forêt boréale et dans la taïga des Territoires du Nord-Ouest, du Yukon et de l'est de l'Alaska serait demeurée relativement stable depuis les années

1960 (Hines *et al.*, 2000).

Les relevés de la sauvagine effectués au printemps 2011 dans la partie ouest des Territoires du Nord-Ouest ont donné une estimation de 225 100 (128 500 – 321 800) oies, ce qui est semblable à l'estimation de l'année dernière de 247 300 (115 400 – 359 200; $p = 0,769$). Les estimations de l'effectif de la population reproductrice au printemps ont augmenté en moyenne de 9 % par année depuis 2002 (USFWS, 2011).

La phénologie de nidification dans le refuge du golfe de la Reine-Maud s'est produite environ deux jours plus tard que la moyenne. Dans l'aire de répartition de la population des prairies d'herbes courtes (p. ex. à l'ouest de l'île Victoria et à proximité d'Inuvik), la phénologie est apparue un peu plus tard que la normale. Les conditions des milieux humides dans l'aire de nidification de la population des prairies d'herbes courtes de la forêt boréale ont été jugées bonnes (USFWS, 2011).

La population des prairies d'herbes hautes de la Bernache de Hutchins

Les Bernaches de Hutchins de la population des prairies d'herbes hautes (*B. h. hutchinsii*) nichent sur les îles de Baffin (les grandes plaines de la rivière Koukdjuak), de Southampton et du Roi-Guillaume, dans les habitats de la toundra le long de la côte continentale nord du Nunavut et le long des rives de la côte ouest de la baie d'Hudson. Elles passent l'hiver principalement en Arkansas, en Louisiane, en Oklahoma, au Texas et au nord-est du Mexique (figure 31b).

Les relevés aériens de la population des prairies d'herbes hautes de Bernaches de Hutchins ont débuté en 1992 (Rusch *et al.*, 1996) et, contrairement aux autres relevés printaniers, ils sont effectués durant la période d'élevage des couvées. Les estimations disponibles de la population de l'île de Baffin de 1993 à 2008 indiquent une population d'environ 100 000 oiseaux reproducteurs. Au cours de nombreuses années d'étude antérieures, il y a eu trois années pour lesquelles pratiquement aucun jeune n'a été produit (1992, 1996 et 1999). Les Bernaches de Hutchins de la population des prairies d'herbes hautes sont aussi dénombrées dans les aires d'hivernage, mais, puisqu'elles se mélangent avec d'autres populations de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins dans ces aires, il est difficile d'estimer la taille de la population. Au cours de l'inventaire mi-hivernale de 2011 dans la voie de migration du centre, on a dénombré 427 000 bernaches pour la population des prairies d'herbes hautes, soit 2 % de plus qu'en 2010 (USFWS, 2011).

Une étude préliminaire de la population de bernaches nicheuses de l'île de Southampton a été effectuée en 2010 dans la baie Est, et les résultats

semblent indiquer que le nombre de Bernaches de Hutchins a considérablement augmenté depuis les études similaires menées en 1979-1980 (Abraham, K.F., comm. pers.). En outre, à la fin du mois de juin 2010, des relevés aériens systématiques ont été effectués pour la première fois sur l'île de Southampton et l'île Coats par une équipe du SCF et du USFWS. Les relevés indiquaient de fortes densités de populations nicheuses de Bernaches de Hutchins dans les habitats des basses terres près de la rivière Boas et de la baie Est de l'île de Southampton. De fortes densités de Bernaches de Hutchins ont également été observées dans une grande partie de l'habitat des basses terres étudié sur l'île Coats.

La Bernache cravant

Selon les aires de reproduction et d'hivernage, ainsi que la différenciation génétique, il existe quatre populations distinctes de Bernaches cravants (*Branta bernicla*) reconnues en Amérique du Nord (Reed *et al.*, 1998b). Par comparaison avec la majorité des autres oies et bernaches, les Bernaches cravants sont plus vulnérables aux importantes pertes sporadiques attribuables à la famine et à l'échec périodique de la nidification, en raison de leur grande dépendance envers des plantes fourragères précises et des milieux difficiles dans lesquels vivent certaines populations. Cette vulnérabilité nécessite une soigneuse réglementation de la chasse, ainsi que le suivi de la situation des populations (Reed *et al.*, 1998b). Reed *et al.* (1998b) font l'analyse des renseignements disponibles sur cette espèce en Amérique du Nord.

La Bernache cravant de l'Atlantique

La population de la sous-espèce *B. b. hrota* niche dans la région du bassin Foxe dans l'est du Bas-Arctique. Elle passe l'hiver le long de la côte de l'Atlantique, du Massachusetts à la Caroline du Nord (Reed *et al.*, 1998b). L'estimation de la population de Bernaches cravants au milieu de l'hiver 2011 était de 148 900, soit 7 % de plus que l'estimation de 2010 (figure 38). Les estimations de la population n'ont démontré aucune tendance au cours de la dernière décennie (USFWS, 2011).

La Bernache cravant de l'est de l'Extrême-Arctique

Ce groupe de *B. b. hrota* se reproduit sur les îles de l'est de l'Extrême-Arctique et passe par le Groenland et l'Islande pour passer l'hiver en Irlande (Reed *et al.*, 1998b). Le nombre de Bernaches cravants de l'est de l'Extrême-Arctique est estimé à partir de dénombrements menés dans les haltes migratoires d'Islande et dans les aires d'hivernage d'Irlande, où la population est passée d'un peu

moins de 10 000 oiseaux à la fin des années 1960 à plus de 33 000 durant la saison 2004-2005. Les résultats du recensement international de 2010 estimaient la population à environ 38 216 oies. Les chiffres étaient légèrement supérieurs (0,6 %) à ceux de l'année précédente (Wildfowl and Wetlands Trust, 2011).

Le pourcentage d'oisons est évalué aussi durant le recensement réalisé en automne. Comme pour la plupart des oiseaux de l'Arctique, la productivité fluctue de façon marquée d'une année à l'autre; la population est constituée de seulement 1 % à 2 % d'oisons dans les années de faible reproduction et peut atteindre jusqu'à 20 % à 30 %, dans les années de bonne reproduction. Bien que le succès de reproduction était légèrement plus élevé en 2011 qu'en 2009, dans l'ensemble, il s'agissait d'une mauvaise saison de reproduction avec une proportion de jeunes nettement inférieure à la plus récente moyenne sur dix ans (2000/2001-2009/2010, $13 \% \pm 3,5$; écart-type) (Wildfowl and Wetlands Trust, 2011).

La Bernache cravant noire

La population de Bernaches cravants noires (*B. b. nigricans*) niche dans le centre et l'ouest du Bas-Arctique, en Alaska, et dans l'ouest de la Russie. Elle passe l'hiver le long de la côte du Pacifique, mais principalement au Mexique (Reed *et al.*, 1998b). L'indice de population de Bernaches cravants au milieu de l'hiver était de 147 614 en 2011, soit 3 % de plus qu'en 2010 (figure 39; Collins *et al.*, 2011). Il faut prendre en compte que le nombre de Bernaches cravants noires est obtenu en soustrayant le nombre de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique dans le nord de Puget Sound (baies de Padilla, Samish et Fidalgo [Washington]; D. Kraege, Dept. Fish and Wildlife de l'État de Washington, comm. pers.) du nombre total estimé au milieu de l'hiver dans le Pacifique, et le nombre de Bernaches cravants noires peut également comprendre une petite proportion de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique.

Il n'existe aucun relevé des aires de reproduction, mais on a effectué des relevés aériens de la Bernache cravant noire au mois de juin, de 1995 à 1998, dans la région désignée des Inuvialuit. Les résultats indiquent que la population totale du delta du Mackenzie, de la péninsule Tuktoyaktuk et de la baie Liverpool dépassait probablement 6 000 oiseaux (Hines et Wiebe Robertson, 2006). Les estimations préliminaires des recaptures d'oiseaux bagués et des récupérations de bagues indiquent que les taux de survie des Bernaches cravants adultes sont relativement élevés (J. Hines, données inédites).

Une partie de la population de Bernaches cravants noires se rassemble le long de la côte de la

Colombie-Britannique pendant la migration printanière. Selon les estimations, de 3 000 à 7 000 Bernaches cravants font une halte sur les îles de la Reine-Charlotte au cours de leur trajet vers les aires de reproduction septentrionales. Environ 25 000 à 30 000 Bernaches cravants noires se rassemblent dans le détroit de Géorgie (en Colombie-Britannique), le delta du fleuve Fraser et le secteur de Parksville-Qualicum sur l'île de Vancouver constituant les deux sites les plus importants. Un modèle statistique a été élaboré pour estimer le nombre total d'oiseaux passant par le détroit (Hagmeier, 2002; Hagmeier *et al.*, 2008).

Par le passé, entre 1 000 et 10 000 Bernaches cravants passaient l'hiver en Colombie-Britannique. Les estimations les plus récentes de la population qui hiverne en Colombie-Britannique indiquent que quelque 2 500 oiseaux se trouvent dans deux à trois principales aires d'hivernage : le delta du fleuve Fraser (+ de 2 000), les îles de la Reine-Charlotte (plus de 200 oiseaux) et l'île de Vancouver (plus de 100 oiseaux) (A. Breault, données non publiées). Dans la région de la baie Boundar et de Robert's Bank du delta du fleuve Fraser, la population de Bernaches cravants qui hiverne s'accroît de façon générale depuis 1992. À l'hiver 2010-2011, la population a été estimée à 2 414 Bernaches cravants, soit une baisse de 11 % par rapport aux 2 699 oiseaux observés pendant l'hiver précédent (Collins *et al.*, 2011). On estime que 132 Bernaches cravants ont hiberné sur l'île de Vancouver en 2010-2011; il s'agit de la 16^e année consécutive que ce lieu a été utilisé comme aire d'hivernage (A. Breault, comm. pers.). La raison de l'augmentation du nombre de Bernaches cravants qui passent l'hiver dans le delta du fleuve Fraser est inconnue, mais semble provenir d'une combinaison de ce qui suit : un recrutement accru dans la population locale, une réduction des prises sportives et un afflux de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique en provenance de l'État de Washington (S. Boyd, comm. pers.).

La Bernache cravant de l'ouest de l'Extrême-Arctique

L'apparence de la population de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique (aussi appelée Bernache cravant à ventre gris) se situe entre celle de la *B. b. nigricans* et celle de la *B. b. hrota*, et certains biologistes sont d'avis qu'il s'agit d'une sous-espèce unique. Cette population se reproduit sur les îles de l'ouest de l'Extrême-Arctique et passe l'hiver à Puget Sound (Washington) (Reed *et al.*, 1998b). Il ressort des dénombrements effectués au milieu de l'hiver la présence de fluctuations relativement grandes de la taille de la population de Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique (figure 39).

En 2011, l'effectif de Bernaches cravants de

l'ouest de l'Extrême Arctique, établi par l'État de Washington, était de 8 587 oiseaux, soit une diminution de 43 % par rapport à 2010 (15 034), mais un indice comparable à ceux d'avant 2009 (Collins *et al.*, 2011).

Les Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique font l'objet d'importantes préoccupations en matière de gestion en raison de leur nombre limité, de leur possible statut de sous-espèce unique et de leur répartition hivernale restreinte. En 2005, elles ont été marquées d'un émetteur par satellite lorsqu'elles étaient dans leurs aires de mue dans l'Arctique. Les données recueillies ont servi à cartographier les voies de migration vers le sud et vers le nord, ainsi qu'à établir les périodes de migration, les importants sites de rassemblement et les profils d'utilisation de l'habitat sur les rives du lagon Izembek (en Alaska), un important site de rassemblement en automne. En plus du marquage des Bernaches, des échantillons de sang ont été prélevés pour évaluer le degré de caractéristiques génétiques de la Bernache cravant de l'ouest de l'Extrême-Arctique qui la distinguent des autres Bernaches cravants se reproduisant et passant l'hiver en Amérique du Nord. Des analyses d'ADN ont été réalisées en laboratoire, mais une synthèse des résultats doit être effectuée (S. Boyd, comm. pers.).

La situation des populations de cygnes

Il existe deux espèces de cygnes indigènes au Canada : le Cygne siffleur (*Cygnus columbianus*) et le Cygne trompette (*C. buccinator*).

Le Cygne siffleur

Il existe deux populations de Cygnes siffleurs. La population de l'Ouest se reproduit le long des basses terres côtières de l'ouest de l'Alaska et migre vers l'ouest du Canada et le long de la côte du Pacifique. Cette population passe l'hiver surtout en Californie, en Utah et dans le nord-ouest du Pacifique. Les Cygnes siffleurs de la population de l'Est se reproduisent dans la péninsule Seward, en Alaska, jusqu'à la rive nord-est de la baie d'Hudson et de l'île de Baffin, et ils migrent dans l'ensemble des provinces des Prairies et l'est du Canada. Cette population passe l'hiver sur les aires côtières allant du Maryland à la Caroline du Nord, le long de la côte atlantique.

Selon le relevé réalisé au milieu de l'hiver 2011, l'effectif de la population de l'Est du Cygne siffleur a été estimé à 97 700 cygnes (cygnes dénombrés en Ontario et dans les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi) ce qui se rapproche du nombre estimé en 2010 (USFWS, 2010). Ces estimations ont

diminué en moyenne de 1 % par année entre 2002 et 2011 (USFWS, 2011).

La région du delta du Mackenzie et les parties adjacentes au continent de l'Extrême-Arctique représentent l'une des plus importantes aires de reproduction pour les Cygnes siffleurs en Amérique du Nord et abritent environ un tiers de la population de l'Est de cette espèce.

Le nombre de cygnes de la population de l'Est tués et récupérés aux États-Unis en 2010 a atteint 3 741, un chiffre du même ordre que l'année précédente et presque égal à la moyenne sur les 10 dernières années (3 428 oiseaux par année de 2000 à 2009) (Klimstra et Padding, 2011). Au Canada, il n'y a aucune saison de chasse aux Cygnes siffleurs.

Une étude portant sur la migration réalisée à l'aide d'émetteurs par satellite (Petrie et Wilcox, 2003) a montré que les Cygnes siffleurs de l'Est migrent en empruntant un étroit corridor qui passe au sud des Grands Lacs entre leurs aires d'hivernage de la côte Atlantique et leurs aires de repos du nord des Prairies. À partir de ces endroits, trois voies sont suivies jusqu'aux aires de reproduction dans l'ouest de la baie d'Hudson, dans l'Extrême-Arctique du centre et dans le delta du fleuve Mackenzie. Pour voir les itinéraires migratoires des cygnes, veuillez consulter le site Web suivant : www.bsc-eoc.org/research/lpwwrf/index.jsp?lang=FR&targetp=q=lpwwrftuswtrack

On a dénombré quelque 49 300 Cygnes siffleurs dans la population de l'Ouest lors du relevé réalisé au milieu de l'hiver 2011. Ce chiffre représente une diminution de 36 % par rapport à l'estimation de 76 700 cygnes de l'année précédente. Cependant, en Californie, plusieurs zones d'hivernage importantes du cygne n'ont pas été étudiées au cours des dernières années (USFWS, 2011). En 2010, la prise de Cygnes siffleurs dans l'Ouest a été estimée à 1 086 oiseaux, un chiffre similaire à la récolte moyenne annuelle entre 2000 et 2009 (moyenne de 986 cygnes; Klimstra et Padding, 2011).

Le Cygne trompette

Il existe trois populations de Cygnes trompettes en Amérique du Nord (figure 21) : la population de la côte du Pacifique, la population des Rocheuses et la population de l'intérieur. La taille de chacune de ces populations est évaluée tous les cinq ans dans l'ensemble de leur aire de reproduction en Amérique du Nord. La première étude menée en 1968 a estimé la population à 3 722 Cygnes trompettes. Le relevé de 2005 a estimé les populations reproductrices de Cygnes trompettes à 34 803, avec des niveaux records atteints en Alberta, en Colombie-Britannique

et au Yukon (Moser, 2006). Les résultats préliminaires des relevés les plus récents effectués en 2010 ont estimé la population à 46 225 oiseaux. La population a connu un taux de croissance annuel de 6 % depuis 1968 (USFWS, données inédites).

Dans les inventaires précédents, l'aire de répartition de la population de la côte du Pacifique au Canada et une partie de l'aire de répartition de la population des montagnes Rocheuses (Yukon, centre-nord et nord-ouest de la Colombie-Britannique) ont été inventoriées à l'aide d'une procédure d'échantillonnage, et le reste de l'aire de répartition était l'objet d'un dénombrement total. Pour la première fois en 2010, l'ensemble de l'aire de reproduction de la population de la côte du Pacifique et de la population des montagnes Rocheuses (à l'exception de certaines régions très densément peuplées au nord du Yukon et au centre-nord de la Colombie-Britannique) a été inventorié à l'aide d'un procédé d'échantillonnage aléatoire et stratifié. L'inventaire a utilisé des cartes topographiques d'une échelle de 1:50 000 comme unités d'échantillonnage. Au total, 185 cartes ont été survolées par aéronef au Yukon, en Colombie-Britannique, en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest (figure 21). La population de la côte du Pacifique dans l'ouest du Yukon et au nord-ouest de la Colombie-Britannique a augmenté de 17 %, passant de 1 236 à 1 443. La partie de la population des montagnes Rocheuses canadiennes est maintenant estimée à $10\,550 \pm 1\,631$ (CLI : 95 %), en s'appuyant sur l'extrapolation des 4 150 cygnes réellement observés pendant l'inventaire. Cette estimation va jusqu'à 100 % de 4 718 en 2005. Toutes les zones canadiennes de la population des montagnes Rocheuses ont montré une hausse depuis l'inventaire de 2005, allant de 20 % au Yukon à plus de 170 % en Alberta. Le changement apporté à la méthode d'inventaire est considéré comme étant la cause d'une partie de la hausse apparente de la population des montagnes Rocheuses en Colombie-Britannique, en Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest; les inventaires précédents dans ces régions sous-estimaient probablement la population.

Les Cygnes trompettes de la population de la côte du Pacifique sont également observés lors de l'inventaire coopératif de la sauvagine nicheuse des zones routières du Yukon, et les résultats montrent de très importantes augmentations au cours des 5, 10, 15 et 20 dernières années (figure 24).

Au Canada, la population de l'intérieur se reproduit principalement en Ontario, mais un faible nombre s'est établi dans l'ouest de la Saskatchewan et du Manitoba. Le seul relevé officiel en Saskatchewan et au Manitoba en 2010 a été effectué dans le parc national du Canada du Mont-Riding, où 49 cygnes ont été dénombrés, soit 30 cygnes de plus qu'en 2005 (Parcs Canada,

données inédites). En Ontario, un programme de réintroduction a débuté en 1982 et avait atteint son objectif en 2005 d'au moins 500 cygnes libres (H. Lumsden, données inédites). Des inventaires menés en 2005 en Ontario dans le cadre de l'inventaire quinquennal sur le continent ont indiqué une population totale de 644 cygnes dans la province (Moser, 2006). Le programme de reproduction en captivité a pris fin en 2006. La répartition estivale (2010) actuelle connue en Ontario est illustrée à la figure 21. La population du sud de l'Ontario a continué de croître et, en 2010, on a estimé à 839 le nombre de cygnes sur la base des dénombrements d'hiver : les jeunes cygnes observés à tous les sites d'hivernage ont été ajoutés à une estimation de la population des adultes et subadultes en utilisant des oiseaux marqués aux ailes (H. Lumsden, données inédites). Désormais, les populations reproductrices de Cygnes trompettes s'établissent également dans le nord-ouest de l'Ontario où, durant l'été 2010, plusieurs relevés aériens et quelques autres observations ont donné un total de 274 oiseaux dans les régions à l'ouest et au nord de Thunder Bay. Un autre groupe s'est établi dans l'est de l'Ontario, comptant au moins 54 oiseaux à l'été 2010 (H. Lumsden, données inédites).

Plus de 40 % de la population continentale de Cygnes trompettes de la côte du Pacifique passe l'hiver le long de la côte, dans les milieux humides et les champs agricoles de l'île de Vancouver et de la vallée du Fraser en Colombie-Britannique, représentant la plus grande population en hiver de Cygnes trompettes en Amérique du Nord. Des relevés aériens de la population de la côte du Pacifique sont effectués tous les trois ans dans les aires d'hivernage afin de déterminer les tendances régionales du Cygne trompette et d'utilisation de son habitat. Au cours du plus récent relevé effectué en janvier et en février 2006, les estuaires, les marais côtiers, les terres agricoles et les lacs d'eau douce représentaient les aires d'hivernage les plus importantes sur l'île de Vancouver, et les Cygnes étaient répartis de façon quasi-égale entre les marais littoraux et les habitats des hautes terres dans la vallée du fleuve Fraser. Le relevé a permis d'estimer la population à 7 570 cygnes, une augmentation de 11,7 % par rapport aux 6 775 cygnes estimés durant l'hiver 2000-2001. Le relevé du milieu de l'hiver sur l'île de Vancouver et au sud-ouest de la côte continentale prévu pour l'hiver 2009-2010 a été annulé en raison de restrictions de vol autour de Vancouver et du détroit de Géorgie et des Jeux olympiques de 2010; il a été ensuite annulé de façon permanente après une évaluation interne de la pertinence de maintenir cet inventaire.

Entre 1999 et 2010, plus de 2 400 Cygnes trompettes sont morts par empoisonnement au plomb (la principale cause de mortalité était

l'ingestion de grenaille de plomb (A. Breault, comm. pers.) dans la vallée du Fraser et dans les régions adjacentes à l'État de Washington. Plus de 230 Cygnes trompettes sont morts en 2010-2011 (L. Wilson, comm. pers.). Des initiatives internationales supervisées par le Department of Fish and Game de l'État de Washington et le SCF ont été entreprises en 2001 dans le but de localiser les sources de plomb. Ces initiatives ont porté sur les relevés de la population menés par des bénévoles, le piégeage et la télémétrie d'oiseaux bagués dans le but de caractériser l'utilisation de l'habitat, la surveillance de sites de repos pour suivre et recueillir des oiseaux malades, l'autopsie d'oiseaux morts pour confirmer la cause de la mort et, plus récemment, l'effarouchement des oiseaux pour les éloigner du lac Judson. En 2006, des mesures de gestion ont été mises en œuvre sur le lac Judson afin d'empêcher les cygnes d'accéder aux zones présentant les plus fortes densités de grenaille de plomb; depuis, les taux de mortalité annuels ont diminué de 60 à 70 % par rapport à la période de gestion préalable (2001-2005).

La situation des autres populations d'oiseaux migrateurs chassés

Le Guillemot de Brünnich (*Uria lomvia*) et le Guillemot marmette (*U. aalge*) ont traditionnellement été chassés au large de la côte de Terre-Neuve-et-Labrador durant des générations. Bien qu'ils ne soient pas des oiseaux migrateurs considérés comme gibier, l'importance de la chasse au guillemot pour les habitants de Terre-Neuve-et-Labrador a été reconnue lorsque la province a joint le Canada en 1949, et diverses modifications législatives et réglementaires ont été effectuées afin de permettre la capture légale des guillemots dans la province (voir Chardine *et al.*, 2008 pour des détails). Au cours des années 1970 et 1980, les grosses prises (Elliot *et al.*, 1991) exigeaient une meilleure information en matière de chasse, des modifications réglementaires et une meilleure application de la loi (Elliot, 1991). Ces efforts semblent avoir réussi à réduire les prises de 750 000 oiseaux à environ 250 000 par année au début des années 2000 (Chardine *et al.*, 1999). Les prises actuelles estimées à moins de 100 000 oiseaux sont probablement bien inférieures aux niveaux qui pourraient compromettre la durabilité de la population (en utilisant le modèle de population dans Wiese *et al.*, 2004). La réduction de la couverture de glace semble entraîner une diminution de la pression des prises (Gaston, 2002a, Gaston et Robertson, 2010); par conséquent, avec les changements climatiques, la réduction de la couverture de glace hivernale à l'avenir devrait limiter le nombre

d'oiseaux disponibles pour la chasse. Le recensement de population des guillemots dans les colonies indique que les populations de cette espèce sont en santé, la plupart des colonies montrant des signes de croissance, ou se maintenant tout au moins (Gaston, 2002b, Chardine *et al.*, 2003, Robertson *et al.*, 2004, Regular *et al.*, 2010). Les améliorations récentes apportées aux méthodes d'inventaire, à l'aide de la photographie numérique et du système d'information géographique, montrent que certaines des plus grandes colonies sont bien plus importantes qu'on l'avait prévu antérieurement (hausse supérieure à 100 000 couples), ces différences sont en partie dues à la croissance de la population, mais également à la précision accrue des méthodes de recensement modernes (A. Gaston, données inédites, S. Wilhelm, données inédites).

Des études de suivi utilisant des marqueurs de géolocalisation montrent que de nombreux guillemots en âge de reproduction n'utilisent pas du tout les habitats côtiers durant la période hivernale et, étonnamment, certains oiseaux vont hiverner au-delà de la plate-forme continentale (Hedd *et al.*, 2011, Gaston *et al.*, 2011). Il existe des différences dans les aires d'hivernage des oiseaux provenant de différentes colonies; les deux espèces de guillemots qui se reproduisent au Labrador utilisent davantage des eaux côtières que des oiseaux d'autres colonies, tandis que les oiseaux qui se reproduisent dans l'Extrême-Arctique hivernent dans les zones qui sont exposées à des prises au Groenland. D'autres colonies, comme celles dans le Bas-Arctique (Guillemots de Brünnich dans les îles Coats et Digges, et Guillemots marmettes se reproduisant dans les milieux insulaires de Terre-Neuve) passent très peu ou pas de temps dans les eaux côtières (McFarlane Tranquilla, données inédites). Ces résultats appuient les résultats de baguage précédents, qui montrent très peu de récupération des adultes en âge de reproduction (Robertson *et al.*, 2006).

L'ensemble des populations de guillemots se portent bien dans le nord-ouest de l'Atlantique, et les niveaux de capture actuels, même lorsqu'ils sont combinés à d'autres répercussions comme le mazoutage chronique (qui semble être en déclin; Wilhelm *et al.*, 2009), n'atteignent probablement pas un niveau suffisant pour avoir une incidence sur la population. Les colonies de Guillemots marmettes au Labrador montrent des signes de déclin lent; par conséquent la gestion ciblée visant à soutenir ces colonies pourrait être nécessaire, une fois que les causes du déclin seront comprises. Contrairement à leur situation dans le nord-ouest de l'Atlantique, dans l'ensemble, beaucoup de populations de guillemots survivent difficilement, étant donné que cette espèce répond mal et de façon dramatique aux

changements climatiques et aux perturbations de leur réseau trophique (Irons *et al.*, 2008). Par conséquent, une surveillance continue de cette espèce au Canada se poursuivra afin de déterminer si les conditions environnementales demeurent favorables de sorte que les populations actuelles de guillemots puissent supporter le niveau des prises.

En 2009-2010, on estimait à plus de 52 000 (écart-type = 6 006) les prises de guillemots à Terre-Neuve-et-Labrador, ce qui est plus de 21 % supérieur à l'estimation de 2008-2009 (M. Gendron, comm. pers.).

La Bécasse d'Amérique

On effectue le suivi de la situation de la Bécasse d'Amérique (*Scolopax minor*) en Amérique du Nord par l'intermédiaire d'un relevé au sol réalisé par l'écoute des chants des oiseaux qui consiste en un dénombrement au printemps des mâles effectuant leur parade nuptiale à la brunante. Les nombres de guillemots de Brünnich dans des colonies choisies dans l'est de l'Arctique du Canada ont été suivis à l'aide de dénombrements des sites de nidification (Cooper et Parker, 2011). Le relevé couvre le centre et le nord de l'aire de reproduction de la Bécasse. L'analyse des bagues récupérées indique qu'il existe deux populations relativement distinctes et que, par conséquent, la gestion des Bécasses d'Amérique s'effectue sur la base de deux régions distinctes, c'est-à-dire l'Est et le Centre. Au Canada, les Bécasses qui se reproduisent au Manitoba et en Ontario font partie de la population du Centre, tandis que celles qui se reproduisent au Québec et dans les Maritimes font partie de la population de l'Est.

Les indices de population à court terme et à long terme (1968-2011) et sur dix ans ont été estimés à l'aide de méthodes de modélisation hiérarchique (Sauer *et al.*, 2008 dans Cooper et Parker, 2011). On note des baisses significatives à long terme dans les populations d'oiseaux nicheurs dans les régions de l'Est et du Centre. Les indices de tendance pour les Bécasses d'Amérique mâles chanteurs dans les régions de l'Est et du Centre n'étaient pas significativement différents de ceux de 2011. Il n'y a pas eu de tendance significative sur dix ans (2001-2011) dans les deux régions de gestion. Il s'agit de la huitième année consécutive que la tendance dans la région de l'est demeure stable (figure 40; Cooper et Parker, 2011).

Au Canada, les seules tendances significatives observées dans le nombre de Bécasses d'Amérique étaient des baisses à long terme (1968-2011) en Nouvelle-Écosse et en Ontario (Cooper et Parker, 2011).

Il semble que les principales causes à l'origine des déclin des populations de Bécasses d'Amérique sont la détérioration et la perte de

l'habitat adéquat (succession primaire) dans les aires d'hivernage et de reproduction (Kelley *et al.*, 2008).

Une mesure indirecte du recrutement ou de la productivité annuelle des populations reproductrices de bécasses provient des ratios d'âge établis à l'aide des ailes récupérées dans le cadre des prises (Wing-collection Survey). En 2010, l'indice de recrutement pour la région de l'Est (1,5 oiseau immature par femelle adulte) était semblable à l'indice de 2009 et environ 10 % inférieur à la moyenne régionale à long terme (1963 à 2009). Dans la région du Centre, l'indice de recrutement en 2010 (1,6 oiseau immature par femelle adulte) était d'environ 30 % supérieur à l'indice de 2009 (1,2) et était de 2,1 % inférieur à la moyenne régionale à long terme (Cooper et Parker 2011).

Les prises de Bécasses d'Amérique au Canada et aux États-Unis diminuent au fil des ans; cependant, cette diminution a été beaucoup plus prononcée aux États-Unis jusqu'à récemment (figure 41). En 2010, 15 271 bécasses ont été prises au Canada, ce qui est environ 51 % en dessous de la moyenne sur dix ans (figure 41). Le nombre de chasseurs de bécasse au Canada connaît un déclin à long terme; il est passé d'environ 20 000 à la fin des années 1970 à près de 1 800 à l'heure actuelle. Aux États-Unis, les prises de bécasses étaient estimées à 332 900 en 2010, soit une hausse par rapport aux 238 400 oiseaux capturés en 2009. De plus, cette estimation est de 11 % supérieure à la moyenne sur dix ans.

La Tourterelle triste

Les Tourterelles tristes (*Zenaidura macroura*) sont l'une des espèces d'oiseaux les plus largement répandues et les plus abondantes en Amérique du Nord, et on les suit au Canada grâce au Relevé des oiseaux nicheurs (www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=416B57CA).

Les populations de Tourterelles tristes dans les écozones de la plaine du Saint-Laurent/cours inférieur des Grands Lacs, de la forêt septentrionale de l'Atlantique et des cuvettes des Prairies ont augmenté de façon significative (1970-2009). Les populations des autres écozones ne montrent aucune tendance significative au cours de cette période. De même, aucune écozone n'a montré de tendance significative au cours des dix dernières années (de 1999 à 2009), sauf les écozones de la plaine du Saint-Laurent/cours inférieur des Grands Lacs, où l'on a noté une baisse importante.

Aux États-Unis, on effectue le suivi des populations de Tourterelles tristes grâce au Mourning Dove Call-count Survey (relevé de la Tourterelle triste par le dénombrement des chants), qui a été élaboré afin de fournir un indice annuel de

la taille de la population pendant la saison de reproduction. La gestion des Tourterelles tristes s'effectue selon trois régions où les populations de tourterelles sont grandement indépendantes. On appelle ces régions les unités de gestion de l'Est, du Centre et de l'Ouest. Les résultats du Call-count survey indiquent que l'abondance des tourterelles a diminué dans les trois unités de gestion, au cours de la période des inventaires menés sur 46 ans (1966-2011). Sur la période de dix ans la plus récente (2002-2011), on n'a relevé aucune preuve de changement quant à l'abondance de la Tourterelle triste dans l'unité de gestion de l'Est. En revanche, on a relevé des preuves d'un déclin dans l'unité de gestion du Centre (Seamans *et al.*, 2011).

La chasse à la Tourterelle est permise dans plusieurs États dans chacune des trois unités de gestion aux États-Unis. Au Canada, les Tourterelles tristes ne sont chassées qu'en Colombie-Britannique. Les prises en Colombie-Britannique varient considérablement d'année en année, allant d'un nombre élevé de 5 391 tourterelles tuées en 1977, à 95 durant la saison de chasse 2008. Aucune tourterelle n'a été capturée au Canada en 2010. L'estimation provisoire des prises aux États-Unis au cours de la saison 2010 était de $17\,230\,400 \pm 5\%$ (IC à 95 %), soit un déclin par rapport à la saison 2009 pour laquelle on avait dénombré $17\,354\,800 \pm 6\%$ (IC à 95 %) prises (Seamans *et al.*, 2011).

La Bécassine de Wilson (anciennement : Bécassine des marais)

Au Canada, la Bécassine de Wilson (*Gallinago delicata*) est inventoriée par le Relevé des oiseaux nicheurs (www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=416B57CA). À long terme, les populations de Bécassines de Wilson présentes dans les écozones de l'intérieur du Nord-Ouest (1986-2009), des Rocheuses du Nord (1973-2009) et des cuvettes des Prairies (1973-2009) ont augmenté de façon significative. Au cours de cette même période, la population de Bécassines de Wilson a connu un déclin significatif dans les écozones du Grand Bassin (1973-2009) et de la forêt septentrionale de l'Atlantique (1970-2009). Aucune tendance à long terme n'a été observée ailleurs dans le pays. Aucune tendance sur dix ans (1999-2009) n'a été observée ailleurs dans le pays, sauf dans l'écozone du Grand Bassin, où l'on a noté une diminution significative de l'espèce. Les prises de Bécassines de Wilson au Canada semblent s'être stabilisées à un faible niveau au cours des dix dernières années (figure 42). En 2010, 2 498 (± 765) bécassines ont été prises au Canada, une baisse par rapport à l'estimation de 2009. Aux États-Unis, les prises en 2010 ont été estimées à 118 200

oiseaux ($\pm 37\%$), ce qui représente une hausse par rapport à l'année précédente (Raftovich *et al.*, 2011).

La Grue du Canada

La population du milieu du continent de Grues du Canada est la plus importante population de grues en Amérique du Nord. Cette population se compose d'environ deux tiers de Petites Grues (*Grus canadensis canadensis*), d'un quart de Grues du Canada (*G. c. rowani*) et le reste est formé de Grandes Grues du Canada (*G. c. tabida*). Les Grues du Canada du milieu du continent se reproduisent du sud de l'Ontario vers le nord-ouest par l'Arctique et l'Alaska jusque dans l'est de la Sibérie. Cette population passe l'hiver dans l'ouest de l'Oklahoma, au Nouveau-Mexique, dans le sud-est de l'Arizona, au Texas et au Mexique (Kruse *et al.*, 2008).

On effectue le suivi des Grues du Canada de la population du milieu du continent par l'intermédiaire d'un relevé aérien par transect effectué au printemps dans l'halte migratoire clé au Nebraska. Les indices corrigés pour tenir compte du biais relatif à la visibilité sont disponibles depuis 1982. Ils sont relativement stables depuis le début des années 1980. Au printemps 2011, l'indice de population non corrigé se chiffrait à 363 356 oiseaux (Kruse *et al.*, 2011, figure 43). Les estimations corrigées à l'aide de photos pour la moyenne de trois ans, de 2008 à 2010, étaient de 600 892, soient 21 % supérieures à la moyenne précédente de trois ans de 498 420 et au-dessus de l'objectif de population de 349 000 à 472 000 grues (Kruse *et al.*, 2011).

La saison de chasse au Canada en ce qui concerne les Grues du Canada du milieu du continent n'est actuellement ouverte qu'au Manitoba, en Saskatchewan et sur le Territoire du Yukon. Les prises de Grues au Canada sont plutôt variables, avec une tendance à l'augmentation au début des années 1970 (figure 44). Toutefois, les prises au Manitoba et en Saskatchewan ont montré une forte diminution à la fin des années 2000. Dans l'ensemble du Canada, les prises de Grues du Canada du milieu du continent ont atteint 7 331 ($\pm 1\,116$) en 2010, ce qui représente une baisse par rapport à la décennie précédente (4 165, figure 44). Aux États-Unis, les prises de Grues du Canada du milieu du continent augmentent au fil des années. En 2010, les prises ont augmenté de 33 % (atteignant 21 435) par rapport à l'année précédente (16 164; figure 44; Kruse *et al.*, 2011).

La population de l'Est de Grues du Canada s'est remise d'une quasi-disparition à la fin des années 1800 pour dépasser les 30 000 grues en 1996 (Kruse *et al.* 2011). Maintenant, la population de l'est s'étend rapidement aussi bien en taille qu'en répartition géographique (Case et Sanders, 2009). Cette population se reproduit en Ontario et au

Québec de même que dans plusieurs États américains des Grands Lacs. Le USFWS a effectué une étude sur les principales aires de halte migratoire de la population de l'Est de Grues du Canada depuis 1979. L'étude a eu lieu au cours de la dernière semaine d'octobre et fournit un indice de la population à l'automne. L'indice de 2010 était de 49 666 grues (Case et Sanders, 2011). Actuellement, la population de l'est de la Grue du Canada ne fait l'objet d'aucune prise sur l'ensemble de son aire de répartition. Toutefois, avec l'élaboration d'un plan de gestion pour la population de l'Est dans les voies migratoires de l'Atlantique et du Mississippi, l'État du Kentucky propose désormais une saison de chasse pour 2011-2012. En Ontario, de récentes études continues ont montré que plus de 9 000 grues remontent le long de la rive nord du lac Huron en automne. En outre, avec la mise en place d'unités de télémétrie par satellite, la délimitation de l'échelle de migration et de reproduction des grues utilisant cette zone est en cours. (S. Meyer, comm. pers.).

Au Québec, l'estimation de la population de 2011 provenant de l'inventaire par hélicoptère de parcelles-échantillons de la sauvagine de l'est était de 3 100 équivalents-couples reproducteurs. Fait intéressant, le relevé n'étudie que la partie la plus méridionale de ce qui est considéré comme étant le cœur de l'aire de reproduction des Grues du Canada au Québec. La tendance 2000-2011 dans la zone d'étude indique une augmentation de 15,1 % par année (C. Lepage, comm. pers.). Au cours de l'inventaire de 2011 des basses terres du sud du Québec, 400 autres équivalents-couples reproducteurs ont été estimés dans les régions des basses terres de l'Abitibi et du lac Saint-Jean. Les données de 2004-2011 montrent une tendance à la hausse de 5,1 % dans les basses terres (C. Lepage, comm. pers.).

Le Pigeon à queue barrée

Au Canada, le Pigeon à queue barrée (*Columba fasciata*) se trouve dans les habitats boisés de la côte de la Colombie-Britannique. Cette espèce affiche un très faible taux de reproduction, soit un œuf par couple, mais certains oiseaux nichent deux fois chaque saison. Le Relevé des oiseaux nicheurs fournit un indice annuel de l'abondance du Pigeon à queue barrée depuis 1970 (www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=0D74F35F-1). Les résultats du Relevé des oiseaux nicheurs n'indiquent aucune tendance significative au sein de la population à long terme (1973-2009) ou au cours des dix dernières années (1999-2009). L'inventaire des sites minéraux mis en œuvre en 2004, a été mis en place à titre de processus de rechange pour comprendre les tendances de la population de

Pigeons à queue barrée de la côte du Pacifique (Sanders, 2011). L'inventaire des sites minéraux comprend un dénombrement visuel des Pigeons à queue barrée à plusieurs sites minéraux situés dans l'ensemble de l'aire de répartition des populations (Californie, État de Washington, Oregon et Colombie-Britannique). Les résultats de cet inventaire suggèrent que l'abondance du Pigeon à queue barrée a diminué de 8,1 % par année depuis 2004 (Sanders 2011).

Au Canada, la saison de chasse aux Pigeons à queue barrée a été fermée de 1994 à 2001. Les augmentations de la population de l'État de Washington expliquent essentiellement l'ouverture limitée mise en œuvre en Colombie-Britannique en 2001 (où le maximum de prises est passé de 10 à 5 oiseaux et où la saison a été écourtée, passant de 30 à 15 jours). Les prises continuent de diminuer par rapport au début des années 1970 où l'on capturait entre 3 000 et 5 000 oiseaux par année. En 2010, on a estimé à 87 le nombre de pigeons capturés, soit plus du double du nombre de l'année dernière. Le total des prises aux États-Unis en 2010 était de 23 400 Pigeons à queue barrée, ce qui représente une baisse de 15 % par rapport à 2009 (Raftovich *et al.*, 2011).

La Foulque d'Amérique

Dans le cadre du relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine, on dénombre également les Foulques d'Amérique (*Fulica americana*) dans les Prairies du Canada. Les résultats de cet inventaire indiquent que les estimations de la population de Foulques d'Amérique ont beaucoup fluctué au cours de la durée du relevé (figure 45) et ont tendance à montrer une hausse. En 2011, la population a augmenté pour atteindre 2 051 146 foulques comparativement à 971 330 en 2010. L'estimation de 2011 était de 44 % supérieure à la plus récente moyenne sur dix ans (1 425 737).

Les prises de Foulques d'Amérique au Canada ont baissé considérablement au fil du temps. En 2010, le nombre de prises de Foulques d'Amérique a été estimé à 952 ± 406, ce qui représente une diminution de 61 % par rapport à l'année précédente. Le total des prises aux États-Unis en 2010 était de 302 600; soit une augmentation par rapport aux prises de 2009 estimées à 219 000 (Raftovich *et al.*, 2011).

Les râles

Les râles sont dénombrés lors du Relevé des oiseaux nicheurs, mais, puisque les râles sont souvent cachés et qu'ils chantent rarement, ils risquent de passer inaperçus durant le relevé. Les résultats des analyses de tendance doivent donc

être utilisés avec prudence

([http://www.ec.gc.ca/reom-](http://www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=0D74F35F-1)

[mbs/default.asp?lang=Fr&n=0D74F35F-1](http://www.ec.gc.ca/reom-mbs/default.asp?lang=Fr&n=0D74F35F-1)) La taille de l'échantillon est suffisante pour estimer les tendances chez le Râle de Virginie (*Rallus limicola*) dans l'ensemble du pays sur une longue période (1970-2009), ainsi que les tendances au cours des 20 dernières années (1989-2009), dans la plaine des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Cependant, aucune de ces tendances n'est significative.

Les tendances sur la Marquette de la Caroline (*Porzana carolina*) sont disponibles pour les écozones des plaines de la taïga boréale, du Grand Bassin, des rocheuses septentrionales, des cuvettes des Prairies, de la forêt mixte boréale, de la plaine des Grands Lacs et du Saint-Laurent et de la forêt de l'Atlantique Nord. Le seul changement significatif a été une tendance négative sur 20 ans (de 1989 à 2009) dans l'écozone de Transition de feuillus boréal écozone. Les tendances ne sont pas fiables pour le Râle jaune (*Coturnicops noveboracensis*) ou le Râle élégant (*Rallus elegans*) en raison du nombre relativement faible d'oiseaux observés ou entendus lors des études.

L'Ontario est la seule province ayant une saison de chasse ouverte aux râles (à l'exception des Râles élégants et des Râles jaunes). Il y avait antérieurement des saisons dans d'autres provinces, mais elles ont été fermées au cours des dernières années. La collecte de données sur les prises en ce qui concerne les râles a été entreprise en 1989 dans le cadre de l'Enquête nationale sur les prises. Depuis cette période, les prises ont diminué. Aucune prise n'a été recensée en 2010.

Références citées

- Abraham, K.F., J.O. Leafloor, and H.G. Lumsden. 1999. Establishment and growth of the Lesser Snow Goose, *Chen caerulescens caerulescens*, nesting colony on Akimiski Island, James Bay, Northwest Territories. *Can. Field-Nat.* 113: 245-250.
- Abraham, K.F. 2002. Record roundup of Ross's Geese. *Ontario Federation of Ontario Naturalists News* 20(3): 1.
- Abraham, K.F., W.A. Phelps, and J.C. Davies (eds). 2008. A Management Plan for the Southern James Bay Population of Canada geese. Mississippi and Atlantic Flyway Council Technical Sections. 55 pp.
- Alisauskas, R.T., S.M. Slattery, D.K. Kellett, D. Stern and K. D. Warner. 1998. Spatial and Temporal Dynamics of Ross's and Snow Goose Colonies in Queen Maud Gulf Bird Sanctuary, 1996-1998. Progress report on numbers of geese and colonies, September 1998. Unpublished report of the Canadian Wildlife Service, Prairie and Northern Region.
- Alisauskas, R.T. 2001. Nutritional Ecology and Population Biology of Ross's Geese, 2001. Unpublished report of the Canadian Wildlife Service, Prairie and Northern Region.
- Alisauskas, R.T. 2002. Survival and Recovery Rates in Mid-continent White-fronted Geese. Interim progress report to Central and Mississippi Flyways, February 2002.
- Alisauskas, R.T., J.J. Traylor, C.J. Swoboda and F.P. Kehoe. 2004. Components of population growth rate for White-winged Scoters in Saskatchewan, Canada. *Animal Biodiversity and Conservation* 27(1): 451-460.
- Alisauskas, R.T., K.L. Drake, S.M. Slattery and D.K. Kellett. 2006. Neckbands, harvest and survival of Ross's Geese from Canada's central Arctic. *J. Wildl. Man.* 70: 89-100.
- Alisauskas, R.T., K.L. Drake and J. D. Nichols. 2009. Filling a Void: Abundance Estimation of North American Populations of Arctic Geese Using Hunter Recoveries. Pages 463-489. In D.L. Thomson *et al.* (eds.), *Modeling Demographic Processes in Marked Populations*. Environmental and Ecological Statistics 3. Springer Science+Business Media.
- Alisauskas, R.T., R.F. Rockwell, K.W. Dufour, E.G. Cooch, G. Zimmerman, K.L. Drake, J.O. Leafloor, T.J. Moser and E.T. Reed. 2011. Harvest, Survival, and Abundance of Midcontinent Lesser Snow Geese Relative to Population Reduction Efforts. *Wildlife Monographs* 179:1-42. DOI: 10.1002/wmon.5.
- Atlantic Flyway Council. Snow Goose, Brant and Swan Committee. Juillet 2011. Assessing the Conservation Order for Light Geese in the Atlantic Flyway in 2011. Unpublished Report of the Atlantic Flyway Council.
- Austin, J.E., A.D. Afton, M.G. Anderson, R.G. Clark, C.M. Custer, J.S. Lawrence, J.B. Pollard, and J.K. Ringleman. 1999. Declines of Greater and Lesser Scaup Populations: Issues, Hypotheses, and Research Directions. Summary report for the Scaup Workshop, U.S. Geological Survey, Northern Prairie Wildlife Research Center, Jamestown, North Dakota, U.S.
- Banks, R.C., C. Cicero, J.L. Dunn, A.W. Kratter, P.C. Rasmussen, J.V. Remsen Jr., J.D. Risingand and D.F. Stoltz. 2003. Forty-Fifth Supplement to the American Ornithologists Union Check-List of North American Birds. *Auk* 121: 985-995.
- Batt, B.D.J. (ed.). 1997. Arctic Ecosystems in Peril: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario.

- Batt, B.D.J. (ed.). 1998. The Greater Snow Goose: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario.
- Bélanger, L. and J. Lefebvre. 2006. Plan for Sustainable Integrated Management of the Greater Snow Goose in Québec: 2005–2010. Can. Wild. Serv. Quebec Region, Environment Canada, Sainte-Foy. 34 pp.
- Boertmann, D. and A. Mosbech. 2002. Molting Harlequin Ducks in Greenland. *Waterbirds* 25: 326–332.
- Bordage, D. and J.-P.L. Savard. 1995. Black Scoter (*Melanitta nigra*) in The Birds of North America, No. 177 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologists' Union, Washington, D.C.
- Bordage, D., Bowman, T., Boyd, S., Breault, A., Dickson, L., Forsell, D., Gilliland, S., Hodges, J., Koneff, M., Larned, B., et al. 2007. Recommendations for monitoring distribution abundance and trends of North American sea ducks. Laurel (MD): Patuxent Wildlife Research Center. Accès : <http://www.seaduckjv.org/> Brodeur, S., J.-P.L. Savard, M.R. P. Laporte, P. Lamothe, R.D. Titman, S. Marchand, S. Gilliland and G. Fitzgerald. 2002. Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) population structure in eastern Nearctic. *J. Avian Biol.* 33: 127–137.
- Brodeur, S., J.-P.L. Savard, M.R. P. Laporte, P. Lamothe, R.D. Titman, S. Marchand, S. Gilliland and G. Fitzgerald. 2002. Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) population structure in eastern Nearctic. *J. Avian Biol.* 33: 127–137.
- Brook, R.W. and D.R. Luukkonen. 2010. A Management Plan for the Mississippi Valley Population of Canada geese. Mississippi Flyway Council Technical Section. 43pp.
- Brook, R. W. and R.J. Hughes. 2011a. 2011 Spring Estimates for the Southern James Bay Population of Canada Geese. Unpublished report of the Ontario Ministry of Natural Resources and the Canadian Wildlife Service, Ontario Region.
- Brook, R.W. and R.J. Hughes. 2011b. Spring Survey Results for the Mississippi Valley Population of Canada Geese, 2011. Unpublished report of the Ontario Ministry of Natural Resources and the Canadian Wildlife Service, Ontario Region
- Brook, R.W., S. Hagey, S.K. Gan and K.F. Abraham. Monitoring Reproductive Success of Southern James Bay and Mississippi Valley Population of Canada Geese, 2011. Ontario Ministry of Natural Resources, Wildlife Research & Development Section.
- Brown, P.W. and L.H. Fredrickson. 1997. White-winged Scoter (*Melanitta fusca*) in The Birds of North America, No. 274 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, Pennsylvania, and The American Ornithologists' Union, Washington, D.C.
- Calvert, A.M., G. Gauthier, E.T. Reed, L. Bélanger, J.-F. Gobeil, M. Huang, J. Lefebvre and A. Reed. 2007. Present status of the population and evaluation of the effects of the special conservation measures. Pages 5–64 in Reed, E.T. and A.M. Calvert (eds.), Evaluation of the Special Conservation Measures for Greater Snow Geese: Report of the Greater Snow Goose Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. Canadian Wildlife Service, Sainte-Foy, Quebec.
- Case, D.J. Sanders, S.J. 2009. Priority Information Needs for Sandhill Cranes. A funding strategy. Association of Fish and Wildlife Agencies, Migratory Shore and Upland Game Bird Support Task Force. 13 p.
- Chapdelaine, G., A. Bourget, W.B. Kemp, D. J. Nakashima and D. J. Murray. 1986. Population d'Eider à duvet près des côtes du Québec septentrional. Pages 39–50 in A. Reed (ed.), Eider Ducks in Canada. Can. Wildl. Serv. Rep. Ser. 47.
- Chardine, J., Collins, B., Elliot, R.D., Levesque, H. & Ryan, P. 1999 : Trends in annual harvest of murre in Newfoundland and Labrador. - *Bird Trends* 7: 11–14.
- Chardine, J.W., G.J. Robertson, P.C. Ryan and B. Turner. 2003. Abundance and distribution of Common Murres breeding at Funk Island, Newfoundland 1972 and 2000. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 404. Atlantic Region.
- Chardine, J. W., G. J. Robertson and H. G. Gilchrist. 2008. Seabird harvest in Canada. Pages 20–29 in Seabird harvest in the Arctic (F. Merkel and T. Barry, eds.). Circumpolar Seabird Group (CBird), CAFF Technical Report No. 16 CAFF International Secretariat, Akureyri, Iceland.
- Chaulk, K., G.R. Robertson, B.T. Collins, W.A. Montevecchi and B. Turner. 2005. Evidence of population increases in Common Eiders breeding in Labrador. *J. of Wildl. Manage.* 69(2): 750–754.
- Collins, P.D., Palmer, C.A., Trost, R.E. 2011. Pacific Flyway Data Book. Division of Migratory Bird Management, U.S. Fish and Wildlife Service, Portland (Oregon).
- Cooke, F., C.M. Francis, E.G. Cooch, and R. Alisauskas. 2000. Impact of hunting on population growth of Mid-continent Lesser Snow Geese. Pages 17–31 in Population Modelling and Management of Snow Geese. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 102. 36 pp.

- Cooper, T.R. and K. Parker. 2011. American woodcock population status, 2011. U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland. 17 p.
- Cotter, R. 2009. Sea Duck Joint Venture Annual Project Summary for Endorsed Projects FY 2009 – (October 1, 2008 to Sept 30, 2009). Project Title: 2009 Black Scoter Survey of southern Hudson Bay and James Bay, Quebec.
- Cotter, R. 2011. Atlantic Population Canada Geese – Ungava Peninsula. 2011 Preliminary Report: Preseason banding. Atlantic Flyway Technical Committee.
- Dennis, D.G., N.R. North and H.G. Lumsden. 2000. Range expansion and population growth of Giant Canada Geese in southern Ontario: Benefits, drawbacks and management techniques, in K. D. Dickson (ed.), Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (*Branta canadensis*). Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 103.
- Dickson, K.M. 2000. The diversity of Canada Geese in K.M. Dickson (ed.), Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (*Branta canadensis*). Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 103.
- Elliot, R.D. 1991: The management of the Newfoundland turr hunt. - In: Gaston, A.J. & Elliot, R.D. (Eds.): Studies of high latitude seabirds. 2. Conservation biology of the Thick billed Murre in the Northwest Atlantic. Canadian Wildlife Service Occasional Paper 69: 29-35
- Elliot, R.D., Collins, B.T., Hayakawa, E.G. & Metras, L. 1991: The harvest of murre in Newfoundland from 1977 78 to 1987 88. - In: Gaston, A.J. & Elliot, R.D. (Eds.): Studies of high latitude seabirds. 2. Conservation biology of the Thick billed Murre in the Northwest Atlantic. Canadian Wildlife Service Occasional Paper 69: 36-44.
- Evans, M.R. 2003. Breeding habitat selection by Barrow's Goldeneye and Bufflehead in the Cariboo-Chilcotin region of British Columbia: Nest sites, brood-rearing habitat, and competition. Unpubl. Ph.D. thesis. Université Simon Fraser. 180 pp.
- Fabijan, M., R. Brook, D. Kuptana and J.E. Hines. 1997. The subsistence harvest of King and Common eiders in the Inuvialuit Settlement Region, 1988–1994, pages 67-73 in D. L. Dickson (ed.), King and Common Eiders of the Western Canadian Arctic. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 93.
- Falardeau, G., J.-F. Rail, S. Gilliland and J.-P.L. Savard. 2003. Breeding Survey of Common Eiders along the West Coast of Ungava Bay, in summer 2000, and a Supplement on other Nesting Aquatic Birds. Technical Report Series, Canadian Wildlife Service, Quebec Region, Sainte-Foy, Quebec.
- Fox, A.D., C. Glahder, C.R. Mitchell, D.A. Stroud, H. Boyd and J. Frikke. 1996. North American Canada Geese (*Branta canadensis*) in West Greenland. Auk 113: 231-233.
- Fronczak, D. 2011. Waterfowl Harvest and Population Survey Data. Estimates of U.S. Harvest, Hunting Activity, and Success Derived from the State-Federal Cooperative Harvest Information Program. Bloomington (MN): U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management. 99 p.
- Gaston, A.J. 2002a: Have changes in hunting regulations affected populations of Thick-billed Murres in the Eastern Canadian Arctic. - Canadian Wildlife Service Occasional Paper 106: 5-12.
- Gaston, A.J. 2002b: Results of monitoring Thick-billed Murre populations in the Eastern Canadian Arctic, 1976-2000. - Canadian Wildlife Service Occasional Paper 106: 13-50.
- Gaston, A. J. and G. J. Robertson. 2010. Trends in the harvest of Brünnich's Guillemots in Newfoundland: Effects of regulatory changes and winter sea-ice conditions. Wildlife Biology 16: 47-55.
- Gaston, A. J., P. A. Smith, L. McFarlane Tranquilla, W. A. Montevicchi, D. A. Fifield, H. G. Gilchrist, A. Hedd, M. L. Mallory, G. J. Robertson and R. A. Phillips. 2011. Movements and wintering areas of breeding age Thick-billed Murre *Uria lomvia* from two colonies in Nunavut, Canada. Marine Biology 158:1929-1941.
- Gauthier, G. and E.T. Reed. 2007. Section II: Projected growth rate of the Greater Snow Goose population under alternative harvest scenarios, pages 65-74 in Reed, E.T. and A.M. Calvert (eds.), Evaluation of the Special Conservation Measures for Greater Snow Geese: Report of the Greater Snow Goose Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication. Canadian Wildlife Service, Sainte-Foy, Quebec.
- Gendron, M.H., Smith, A. 2011. Site Web de l'Enquête nationale sur les prises. Ottawa (Ont.): Division de la conservation et de la gestion des populations, Centre national de la recherche faunique, Service canadien de la faune.
- Gilliland, S and K. McAloney. 2009. SDJV #117: Population delineation, migratory connectivity and habitat use of Atlantic Scoters: Black Scoters. Sea Duck Joint Venture (www.seaduckjv.org/studies/pro3/pr117.pdf)
- Gilliland, S., H.G. Gilchrist, R. Rockwell, G.J. Robertson, J.P.L. Savard, F. Merkel and A. Mosbech. 2009. Evaluating the sustainability of harvest among Northern Common Eiders in Greenland and Canada. Wildlife Biology 15(1):24-36.
- Gilliland, S.G. and G.J. Robertson. 2009. Composition of Eiders Harvested in Newfoundland. Northeastern Naturalist 16:4, 501-518.

- Gilliland, S.G., Dickson, L., Gilchrist, H.G., Lepage, C., Bordage, D. 2011. Common and King Eider Monitoring Strategy in Canada. Rapport préparé pour le comité de l'examen de la surveillance aviaire d'Environnement Canada. 66 p.
- Goudie, R.I. 1991. The Status of the Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*) in Eastern North America. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). Ottawa.
- Gratto-Trevor, C.L., Johnston, V.H., Pepper, S.T. 1998. Changes in shorebird and eider abundance in the Rasmussen Lowlands, N.W.T. Wilson Bull. 110: 316-325.
- Groves, D.J. 2011. The 2010 North American trumpeter swan survey. Unpubl. report, U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Juneau, AK. Hagey, S., R.W. Brook and K.F. Abraham. 2011. Canada Goose Banding on the Coasts of James Bay and Hudson Bay, Ontario, and Akimiski Island, Nunavut Territory in 2011. Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario.
- Hagmeier, K. 2002. Winter and spring migration ecology of black brant (*Branta bernicla nigricans*) in the Strait of Georgia, British Columbia. MSc thesis, Université Simon Fraser, Burnaby, Canada.
- Hagmeier, K., B. Smith and W.S. Boyd. 2008. Estimating numbers of black brant using sequential spring staging sites. Journal of Wildlife Management 72: 1342-1351.
- Hansen, F. 2002: A farewell to Greenland's wildlife. - Gads Forlag, Denmark, 154 pp.
- Harvey, W.F. and J. Rodrigue. 2009. A Breeding Pair Survey of Atlantic Population Canada Geese in Northern Québec - 2009. Unpublished report of the Maryland Department of Natural Resources and the Canadian Wildlife Service, Quebec Region.
- Harvey, W.F. and J. Rodrigue. 2011. A Breeding Pair Survey of Atlantic Population Canada Geese in Northern Québec - 2011. Unpublished report of the Maryland Department of Natural Resources and the Canadian Wildlife Service, Quebec Region.
- Hedd, A., W. A. Montevecchi, L. McFarlane Tranquilla, C. M. Burke, D. A. Fifield, G. J. Robertson, R. A. Philips, C. Gjerdrum and P. M. Regular. 2011. Reducing uncertainty on the Grand Bank: Tracking and vessel surveys indicate mortality risks for common murres in the Northwest Atlantic. Animal Conservation. doi:10.1111/j.1469-1795.2011.00479.x
- Hines, J.E., D.L. Dickson, B.C. Turner, M.O. Wiebe, S.J. Barry, T.A. Barry, R.H. Kerbes, D.J. Nieman, M.F. Kay, M.A. Fournier and R.C. Cotter. 2000. Population status, distribution, and survival of short-grass prairie Canada Geese from the Inuvialuit Settlement Region (Canadian western Arctic), pages 29-60 in K. M. Dickson (ed.), Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (*Branta canadensis*). Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 103.
- Hines, J.E. and M.O. Wiebe Robertson (eds.). 2006. Surveys of Geese and Swans in the Inuvialuit Settlement Region, Western Canadian Arctic, 1989-2001. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. 112. Ottawa, Ontario.
- Hipfner, J.M., H.G. Gilchrist, A.J. Gaston and D.K. Cairns. 2002. Status of Common Eiders *Somateria mollissima*, nesting in the Digges Sound region, Nunavut. Can. Field-Nat. 116: 22-25.
- Hoover, A.K. and D.L. Dickson. 2007. Nesting ecology and survival of the Pacific Common Eider in Central Arctic Canada. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 471, Edmonton.
- Irons, D. B., T. Anker-Nilssen, A. J. Gaston, G. V. Byrd, K. Falk, G. Gilchrist, M. Hario, M. Hjernerquist, Y. V. Krasnov, A. Mosbech, B. Olsen, A. Petersen, J. B. Reid, G. J. Robertson, H. Strøm and K. D. Wohl. 2008. Fluctuations in circumpolar seabird populations linked to climate oscillations. Global Change Biology 14: 1455-1463.
- Johnston, V.H., C.L. Gratto-Trevor and S.T. Pepper. 2000. Assessment of Bird Populations in the Rasmussen Lowlands, Nunavut. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 101.
- Joint Working Group on the Management of the Common Eider. 2004. Quebec Management Plan for the Common Eider *Somateria mollissima dresseri*. Spec. Publ. of the Joint Working Group on the Management of the Common Eider, Quebec.
- Kelley, J., S. Williamson and T.R. Cooper (eds). 2008. American Woodcock Conservation Plan. Woodcock Task Force, Migratory Shore and Upland Game Bird Working Group, Assoc. Fish Wildl. Agencies. Wildl. Manage. Inst.
- Kerbes, R.H. 1975. The Nesting Population of Lesser Snow Geese in the Eastern Canadian Arctic: A photographic inventory of June 1973. Can. Wildl. Serv. Rep. Ser. No. 35. 47 pp.
- Kerbes, R.H. 1994. Colonies and numbers of Ross's Geese and Lesser Snow Geese in the Queen Maud Gulf Migratory Bird Sanctuary. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 81.
- Kerbes, R.H. 1996. Lesser Snow Geese: Too successful for their own good? Bird Trends 5: 17-19. Canadian Wildlife Service, Ottawa.
- Kerbes, R.H., V.V. Baranyuk and J.E. Hines. 1999. Estimated size of the western Canadian Arctic and Wrangel Island Lesser Snow Goose populations on their breeding and wintering grounds, pages 25-38 in Kerbes, R.H., K. M.

- Meeres and J. E. Hines (eds.), Distribution, Survival and Numbers of Lesser Snow Geese of the Western Canadian Arctic and Wrangel Island, Russia. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 98.
- Klimstra, J.D. and Padding, P. 2011. Atlantic Flyway Waterfowl Harvest and Population Survey Data. Division of Migratory Bird Management, U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland.
- Kruse, K.L. 2007. Central Flyway. Harvest and Population Survey Data Book. 2007. USFWS. Denver (CO): Division of Migratory Bird Management.
- Kruse, K.L. 2011. Central Flyway. Harvest and Population Survey Data Book. 2011. Denver (CO): U.S. Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management.
- Kruse, K.L., Dubovsky, J.A., Cooper, T.R. 2011. Status and Harvests of Sandhill Cranes: Mid-Continent, Rocky Mountain and Lower Colorado River Valley Populations. Administrative Report, U.S. Fish and Wildlife Service, Denver, Colorado. 12 p.
- Lefebvre, J. 2011. Estimation de la population printanière de la Grande Oie des neiges dans le sud du Québec en 2011. Service canadien de la faune. Environnement Canada. Juillet 2011.
- Mallory, M.L., A.J. Fontaine and H. Boyd. 2005. Breeding and non-breeding range of Canada, *Branta canadensis*, and Cackling Geese, *Branta hutchinsii*, in the eastern Canadian Arctic. Can. Field Nat. 119(4): 483-489.
- Merkel, F.R. 2010. Evidence of Recent Population Recovery in Common Eiders Breeding in Western Greenland. The Journal of Wildlife Management, 74: 1869 - 1874.
- Mittelhauser, G.H. 2008. Harlequin Ducks in the Eastern United States. Waterbirds 31 (Special Publication 2): 58-66.
- Moser, T.J. (compiler). 2006. The 2005 North American Trumpeter Swan Survey. U.S. Fish and Wildlife Service, Denver, Colorado.
- Mowbray, T.B., F. Cooke and B. Ganter. 2000. Snow Goose (*Chen caerulescens*), No. 514 in The Birds of North America (A. Poole and F. Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvania.
- Mowbray, T.B., C.R. Ely, J.S. Sedinger and R.E. Trost. 2002. Canada Goose (*Branta canadensis*), No. 682 in The Birds of North America (A. Poole and F. Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvania.
- Nieman, D.J., A.B. Didiuk, J.R. Smith and F.D. Caswell. 2000. Status of the Canada Geese nesting in the Canadian Prairies, pages 141-152 in K. M. Dickson (ed.). Towards Conservation of the Diversity of Canada Geese (*Branta canadensis*). Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 103.
- Nieman, D.J., K. Warner, J. Smith, J. Solberg, F. Roetker, N. Lyman and D. Lobpries. 2001. Fall Inventory of Mid-continent White-fronted Geese. Unpublished report of the Canadian Wildlife Service, Prairie and Northern Region.
- Petrie, S.A. and K.L. Wilcox. 2003. Migration chronology of Eastern-Population Tundra Swans. Can. J. Zool. 81: 861-870.
- Raftovich, R.V., Wilkins, K.A., Williams, S.S., Springs, H.L., Richkus, K.D. 2011. Migratory bird hunting activity and harvest during the 2009 and 2010 hunting seasons. U.S. Fish and Wildlife Service, Laurel, Maryland, États-Unis.
- Rail, J.-F. and J.-P.L. Savard. 2003. Identification des aires de mue et de repos au printemps des macreuses (*Melanitta sp.*) et de l'Eider à duvet (*Somateria mollissima*) dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Environment Canada, Technical Report Series no 408, Canadian Wildlife Service, Quebec Region, Sainte-Foy, Quebec.
- Rail, J.-F. and R.C. Cotter. 2007. Sixteenth Census of Seabird Populations in the Sanctuaries of the North Shore of the Gulf of St. Lawrence, 2005. Canadian Field-Naturalist 121(3): 287-294.
- Raven, G.H. and D.L. Dickson. 2006. Changes in distribution and abundance of birds on western Victoria Island from 1992-1994 to 2004-2005. Canadian Wildlife Service, Technical Report Series No. 456, Edmonton, 60pp.
- Raven, G.H. and D.L. Dickson. 2008. Surveys of Common Eiders in the Bathurst Inlet area of Nunavut. Annual Report to Sea Duck Joint Venture.
- Reed, A., J.-F. Giroux and G. Gauthier. 1998a. Population size, productivity, harvest and distribution, pages 5-31 in B. D. J. Batt (ed.), The Greater Snow Goose: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group. Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario.
- Reed, A., D.H. Ward, D.V. Derksen and J.S. Sedinger. 1998b. Brant (*Branta bernicla*), No. 337 in The Birds of North America (A. Poole and F. Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvania.
- Regular, P. M., G. J. Robertson, W. A. Montevecchi, F. Shuhood, T. Power, D. Ballam and J. F. Piatt. 2010. Relative importance of human activities and climate driving common murre population trends in the Northwest Atlantic. Polar Biology 33: 1215-1226.
- Robert, M., J.-P.L. Savard, G. Fitzgerald and P. Laporte. 1999. Satellite tracking of Barrow's Goldeneyes in eastern North America: Location of breeding areas and moulting sites. Proceedings of the 15th International Symposium

- on Biotelemetry, May 9–14, Juneau, Alaska.
- Robert, M., D. Bordage, J.-P.L. Savard, G. Fitzgerald and F. Morneau. 2000. The breeding range of the Barrow's Goldeneye in eastern North America. *Wilson Bulletin* 112: 1-7.
- Robert, M., R. Benoit and J.-P.L. Savard. 2002. Relationship between breeding, moulting and wintering areas of male Barrow's Goldeneyes in eastern North America. *Auk* 119(3): 676-684.
- Robert, M. and J.-P.L. Savard. 2006. The St. Lawrence River Estuary and Gulf: A stronghold for Barrow's Goldeneyes wintering in eastern North America. *Waterbirds* 29(4): 437-450.
- Robert, M., B. Drolet and J.-P.L. Savard. 2008. Habitat features associated with Barrow's Goldeneye breeding in eastern Canada. *Wilson Journal of Ornithology* 120: 320-330.
- Robertson, G.J. and H.G. Gilchrist. 1998. Evidence of population declines among common eiders breeding in the Belcher Islands, Northwest Territories. *Arctic* 51: 378-385.
- Robertson, G.J. and R.I. Goudie. 1999. Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*), in *The Birds of North America*, No. 466 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvania.
- Robertson, G. J., S.I. Wilhelm, and P.A. Taylor. 2004. Population size and trends of seabirds breeding on Gull and Great Islands, Witless Bay Islands Ecological Reserve, Newfoundland, up to 2003. Canadian Wildlife Service Technical Report Series No. 418. Atlantic Region.
- Robertson, G.J., A. E. Storey and S. I. Wilhelm. 2006. Local survival rates of common murre breeding in Witless Bay, Newfoundland. *Journal of Wildlife Management* 70: 584-587.
- Robertson, G.J., P.W. Thomas, J-P L. Savard and K.A. Hobson. 2008. Forward. *Waterbirds* 31 (Special Publication 2): 1-3.
- Rockwell, R., E. Cooch, and S. Brault. 1997. Pages 73-100, in Batt, B. D. J. (ed.), *Arctic Ecosystems in Peril: Report of the Arctic Goose Habitat Working Group*. Arctic Goose Joint Venture Special Publication, U.S. Fish and Wildlife Service, Washington, D.C., and Canadian Wildlife Service, Ottawa, Ontario. 120 pp.
- Rockwell, R.F. and C.D. Ankney. 2000. Snow Geese: Can we pay down the mortgage? Pages 32-24 In *Population Modeling and Management of Snow Geese*. Can. Wildl. Serv. Occas. Paper No. 102. 36 pp.
- Ross, K.R. and K.F. Abraham. 2009. Annual Survey of Moulting Black Scoters in James Bay (SDJV Project # 82). Sea Duck Joint Venture. (www.seaduckjv.org/studies/pro3/pr82.pdf)
- Ross, K.R., K.F. Abraham, R. Brook and R. Cotter. Sea Duck Joint Venture Annual Project Summary for Endorsed Projects FY 2009 – (October 1, 2008 to Sept 30, 2009). Project Title: Feasibility Assessment of Monitoring the Eastern Black Scoter Population through Aerial Surveys of Moulting Flocks in James Bay.
- Rusch, D.H., F.D. Caswell, M.M. Gillespie and J.O. Leafloor. 1996. Research contributions to management of Canada Geese in the Mississippi Flyway. *Trans. 61st North. Am. Wildl. and Natur. Resour. Conf.*
- Ryder, J.P. and R.T. Alisauskas. 1995. Ross' Goose (*Chen rossii*), in *The Birds of North America*, No. 162 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Academy of Natural Sciences, Philadelphia, and The American Ornithologists' Union, Washington, D.C.
- Sanders, T.A. 2011. Band-tailed Pigeon Population Status, 2011. Washington (DC): U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management. 17 p.
- Seamans, M.E., K. Parkers and T.A. Sanders. 2011. Mourning dove population status, 2011. U.S. Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Division of Migratory Bird Management, Washington, D.C.
- Savard, J.-P.L., D. Bordage and A. Reed. 1998. Surf Scoter (*Melanitta perspicillata*), in *The Birds of North America*, No. 363 (A. Poole and F. Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvania.
- Savard, J.-P., S.G. Gilliland, R. Rockwell, G. Gauthier, J.-F. Giroux, B. Allan, and K. Mehl. 2004. International Workshop: Modeling American Eider Populations, Sainte Foy, QC.
- Savard, J.-P. L. 2008. Diversité, abondance et répartition des oiseaux aquatiques hivernant dans les eaux côtières du Parc marin Saguenay-Saint-Laurent. *Revue des sciences de l'eau* 21 : 505-523.
- Schuster, M.H. and J. Ingram. 2011. Canadian Wildlife Service. Prairie and Northern Region. 2011 Prairie Waterfowl Status Report: A Briefing Document. July 2010.
- Scribner, K.T., S. Libants, R. Inman, S. Talbot, B. Pierson and R. Lanctot. 2000. Genetic variation among eastern breeding populations of Harlequin Ducks (*Histrionicus histrionicus*). Unpublished report of the U.S. Fish and Wildlife Service.
- Scribner, K.T., R.A. Malecki, B.D.J. Batt, R.L. Inman, S. Libants and H.H. Prince. 2003. Identification of source population for Greenland Canada Geese: Genetic assessment of a recent colonization. *Condor* 105: 771-782.
- Snow Goose, Brant and Swan Committee of the Atlantic Flyway Council. July 2011. Assessing the Conservation Order for Light Geese in the Atlantic Flyway in 2011. Unpublished Report of the Atlantic Flyway Council.

- Suydam, R.S. 2000. King Eider (*Somateria spectabilis*), No. 491 in The Birds of North America (A. Poole and F. Gill, eds.). The Birds of North America, Inc., Philadelphia, Pennsylvania.
- Suydam, R.S., D.L. Dickson, J.B. Fadely and L. T. Quakenbush. 2000. Population declines of King and Common eiders of the Beaufort Sea. *Condor* 102: 219-222.
- Thomas, P.W. and M. Robert. 2001. Updated COSEWIC Status Report of the Eastern North American Harlequin Duck (*Histrionicus histrionicus*). Report prepared for the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC), Ottawa, Ontario.
- U.S. Department of the Interior and Environment Canada. 1987. Standard Operating Procedures for Aerial Waterfowl Breeding Ground Population and Habitat Surveys in North America. Unpublished report of the U.S. Fish and Wildlife Service and Canadian Wildlife Service.
- U.S. Fish and Wildlife Service. 2011. Waterfowl Population Status, 2011. U.S. Department of the Interior, Washington, D.C. États-Unis
- Wiebe Robertson, M.O. and J.E. Hines. 2006. Aerial surveys of Lesser Snow Goose colonies at Anderson River and Kendall Island, Northwest Territories, 1996-2001. Pages 58-61 in J.E. Hines and M.O. Wiebe Robertson (eds.), Surveys of geese and swans in the Inuvialuit Settlement Region, Western Canadian Arctic, 1989-2001. Can. Wildl. Serv. Occas. Pap. No. 112. Ottawa, Ontario.
- Wiese, F. K., G. J. Robertson and A. J. Gaston. 2004. Impacts of chronic marine oil pollution and the murre hunt in Newfoundland on thick-billed murre *Uria lomvia* populations in the eastern Canadian Arctic. *Biological Conservation* 116: 205-216.
- Wildfowl and Wetlands Trust. 2011. (http://monitoring.wwf.org.uk/species/2011/canada_brent_latest2011.php#2010/11). Habitat faunique Canada. Juin 2011. Rapport annuel 2010-2011. 32 p.
- Wilhelm, S. I., G. J. Robertson, P. C. Ryan, S. Tobin and R. D. Elliot. 2009. Re-evaluating the use of beached bird oiling rates to assess long-term trends in chronic oil pollution. *Marine Pollution Bulletin* 58:249-255.

Annexes

ANNEXE A – Mesures spéciales de conservation – automne 2011 et printemps 2012

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES AU QUÉBEC

Article	Colonne 1 Région	Colonne 2 Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Colonne 3 Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	District A	du 1 ^{er} septembre au 10 décembre du 1 ^{er} mai au 30 juin	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)
2.	District B	du 17 septembre au 1 ^{er} janvier	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)
3.	Districts C et D	du 1 ^{er} septembre au 16 septembre a) du 17 septembre au 31 décembre du 1 ^{er} mars au 31 mai a)	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)
4.	District E	du 1 ^{er} septembre au 16 septembre a) du 17 septembre au 31 décembre du 1 ^{er} mars au 31 mai a)	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f); appât ou zone de culture-appât e)
5.	District F	du 6 septembre au 23 septembre a) du 24 septembre au 7 janvier du 1 ^{er} mars au 31 mai a), b), c)	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f); appât ou zone de culture-appât e)
6.	District G	du 24 septembre au 26 décembre	Enregistrements d'appels d'oiseaux d), f)

a) La chasse et le matériel de chasse sont permis uniquement sur les terres agricoles.

b) Dans le district F, il est interdit de chasser au sud du fleuve Saint-Laurent et au nord de l'emprise de la route 132 entre la limite ouest de la municipalité de Montmagny et la limite est de la municipalité de Cap-Saint-Ignace.

c) Dans le district F, sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent, il est interdit de chasser au nord du fleuve Saint-Laurent et au sud d'une ligne située à 1 000 m au nord de l'autoroute 40 entre la montée Saint-Laurent et la rivière Maskinongé. Sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, il est interdit de chasser au sud du fleuve Saint-Laurent et au nord de l'emprise de la voie ferrée située près de la route 132 entre la rivière Nicolet à l'est et la route Lacerte à l'ouest.

d) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'Oies des neiges.

e) La chasse au moyen d'un appât ou dans une zone de culture-appât est permise sous réserve du consentement écrit du directeur régional donné en vertu de l'article 23.3.

f) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci peuvent seulement représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES EN ONTARIO

Article	Colonne 1 Région	Colonne 2 Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Colonne 3 Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Secteur de gestion de la faune 65	du 1 ^{er} mars au 31 mai a)	Enregistrements d'appels d'oiseaux b), c)

a) La chasse et le matériel de chasse sont permis uniquement sur les terres agricoles.

b) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'Oies des neiges.

c) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES AU MANITOBA

Colonne 1		Colonne 2	Colonne 3
Article	Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Zone 1	du 1 ^{er} avril au 31 mai et du 15 au 31 août	Enregistrements d'appels d'oiseaux a), b)
2.	Zones 2, 3 et 4	du 1 ^{er} avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux a), b)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'Oies des neiges.

b) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES EN SASKATCHEWAN

Colonne 1		Colonne 2	Colonne 3
Article	Région	Périodes durant lesquelles l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Est du 106° de longitude ouest	du 1 ^{er} avril au 31 mai	Enregistrements d'appels d'oiseaux a), b)
2.	Ouest du 106° de longitude ouest	du 1 ^{er} au 30 avril	Enregistrements d'appels d'oiseaux a), b)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'Oies des neiges.

b) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

MESURES CONCERNANT LES ESPÈCES SURABONDANTES AU NUNAVUT

Colonne 1		Colonne 2	Colonne 3
Article	Région	Période durant laquelle l'Oie des neiges peut être tuée	Méthodes ou matériel de chasse supplémentaires
1.	Tout le Nunavut	du 15 août au 31 août et du 1 ^{er} mai au 7 juin	Enregistrements d'appels d'oiseaux a) b)

a) « Enregistrements d'appels d'oiseaux » vise les appels d'Oies des neiges.

b) Des enregistrements d'appels d'Oies des neiges peuvent être utilisés, mais s'ils sont utilisés avec des leurres, ceux-ci doivent représenter l'Oie des neiges en phase blanche ou l'Oie des neiges en phase bleue, ou une combinaison des deux.

ANNEXE A – FIGURES

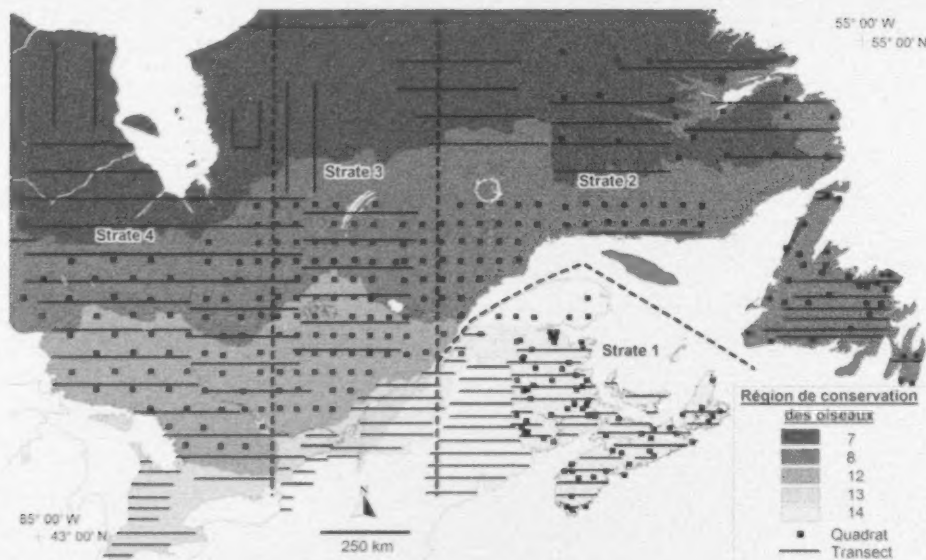


Figure 1. Zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
(fourni par C. Lepage et M. Melançon, SCF, région de Québec)

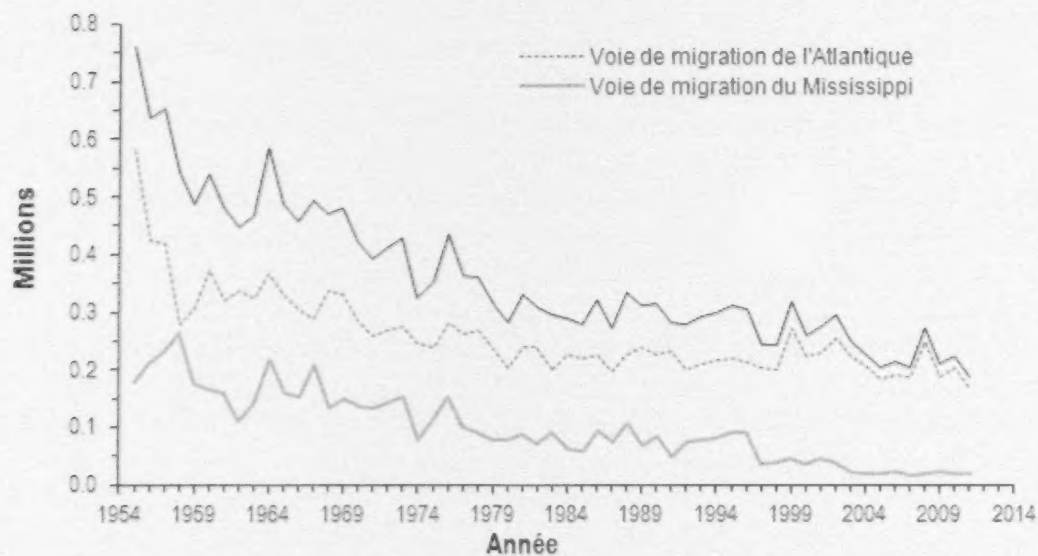


Figure 2. Inventaire du Canard noir mené à la mi-hiver dans les voies de migration de l'Atlantique et du Mississippi
Les résultats des inventaires de certains États de la voie de migration de l'Atlantique en 2001 et du Mississippi en 1993 et en 1998 étaient incomplets.
(Source: Klimstra et Padding 2011)

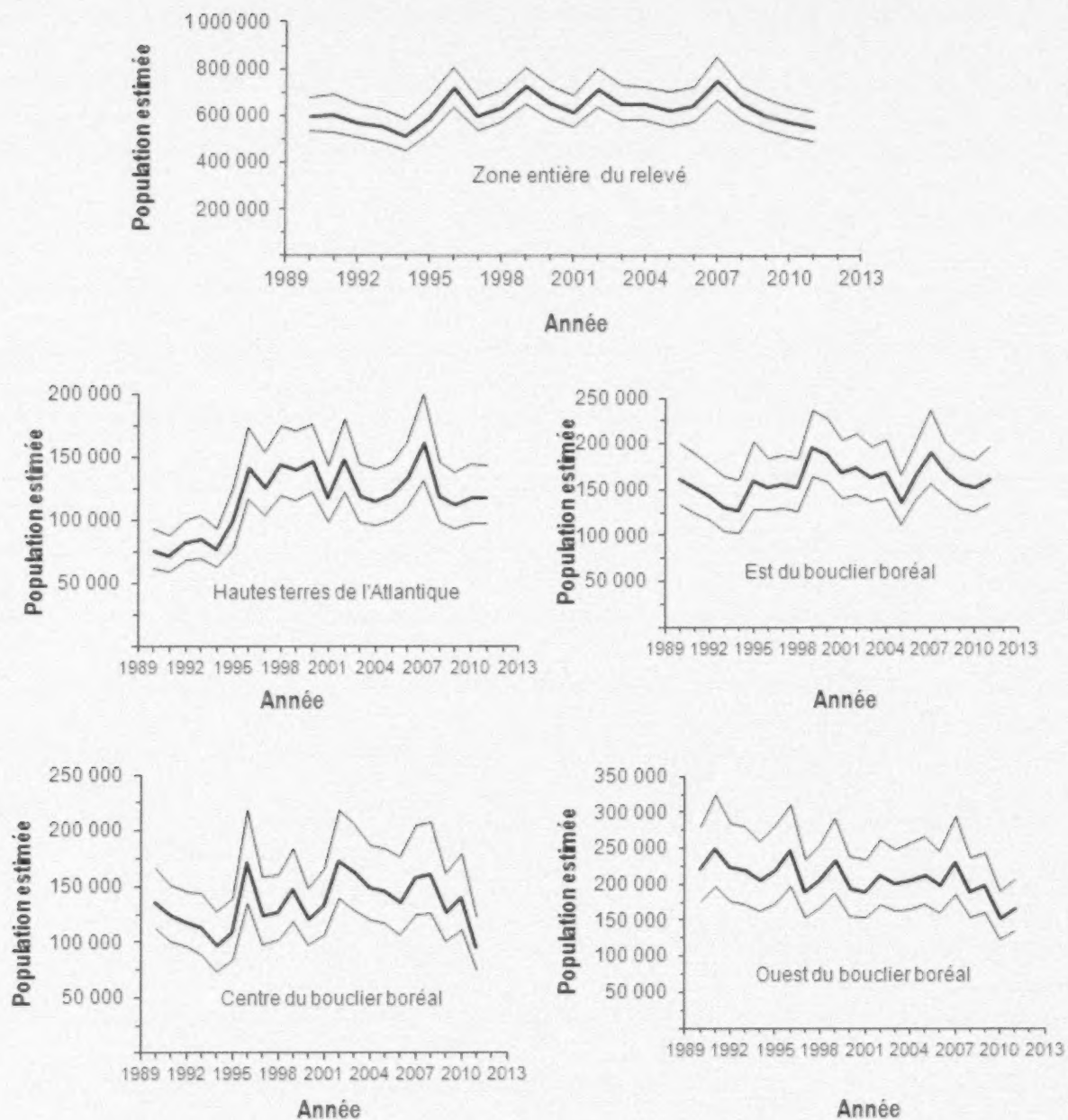


Figure 3. Le Canard noir dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
 Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 90 %.
 Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

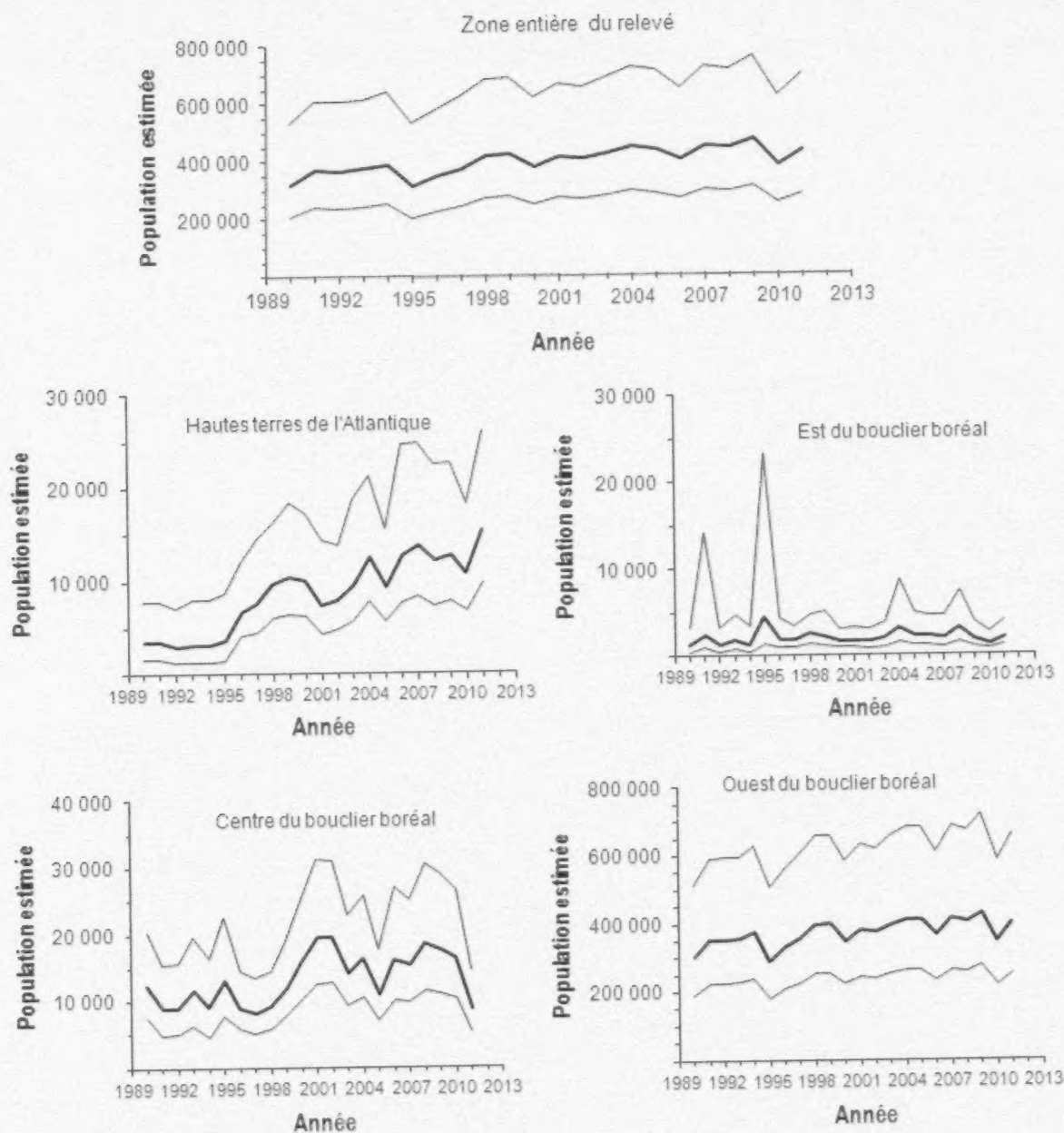


Figure 4a. Le Canard colvert dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
 Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 90 %.
 Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

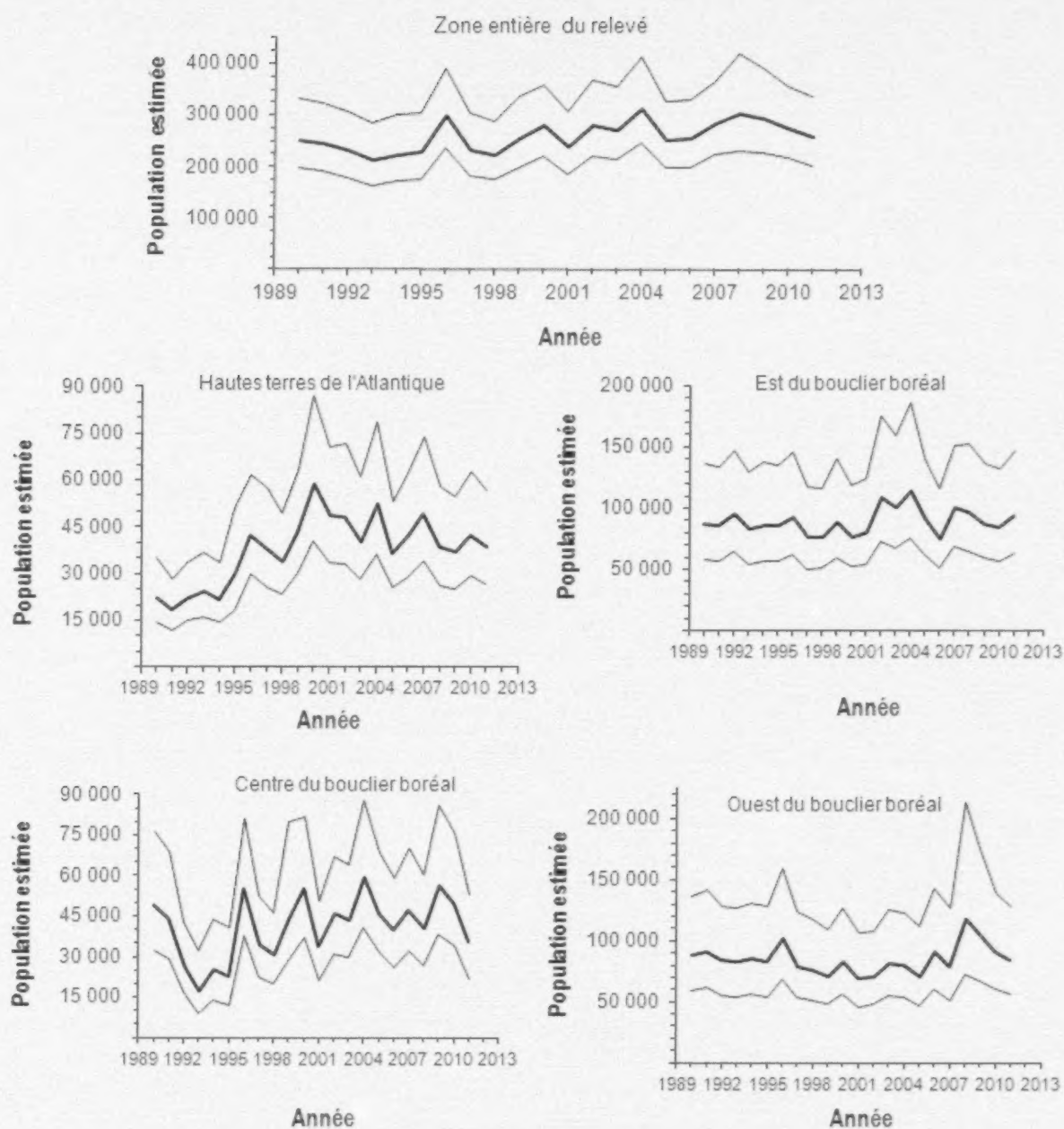


Figure 4b. La Sarcelle d'hiver dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
 Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 90 %.
 Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

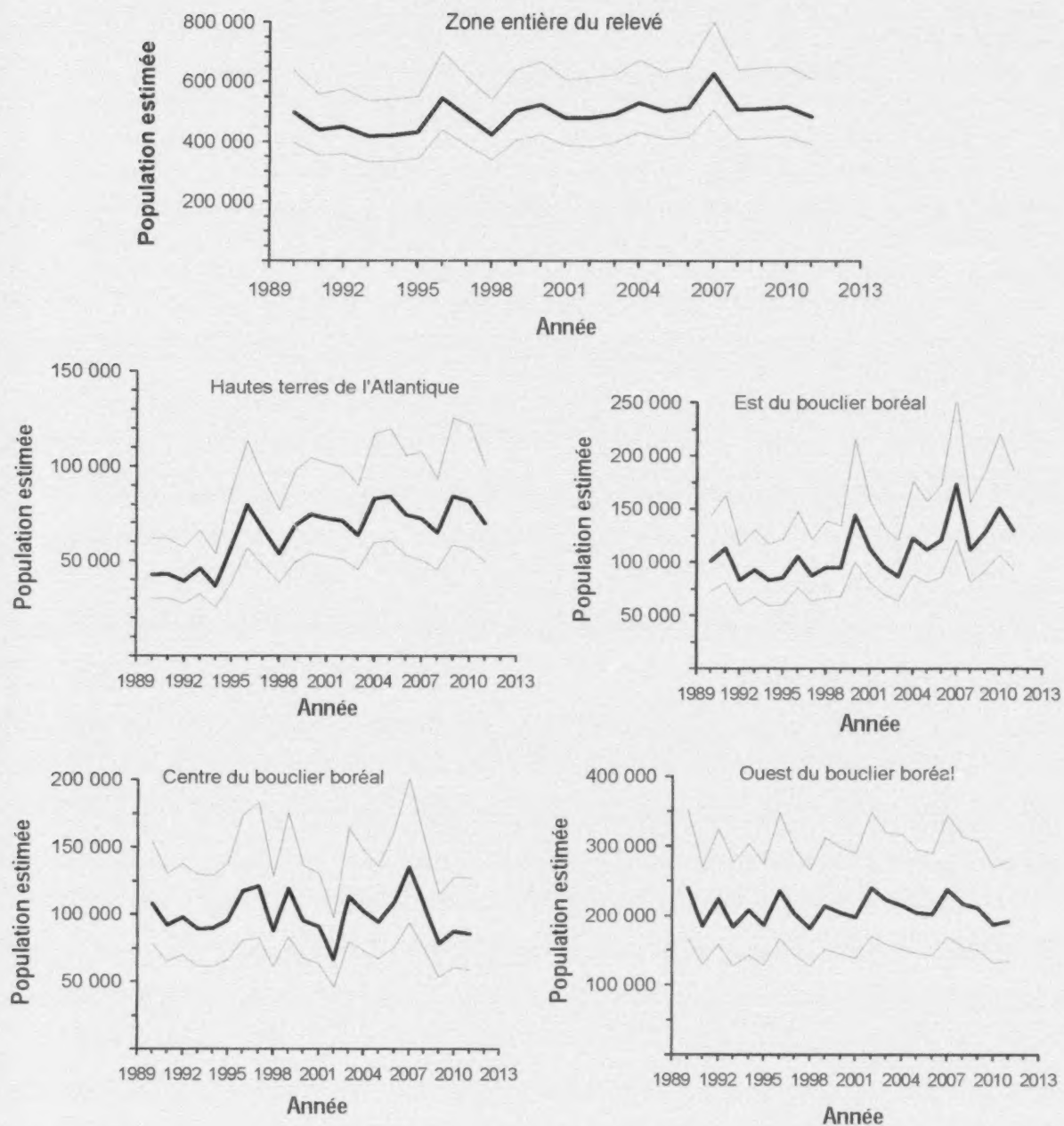


Figure 4c. Le Fuligule à collier dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada
 Estimé du nombre d'indicateurs d'oiseaux avec un intervalle de confiance de 90 %.
 Les figures représentent les résultats combinés des relevés en hélicoptère et en avion.

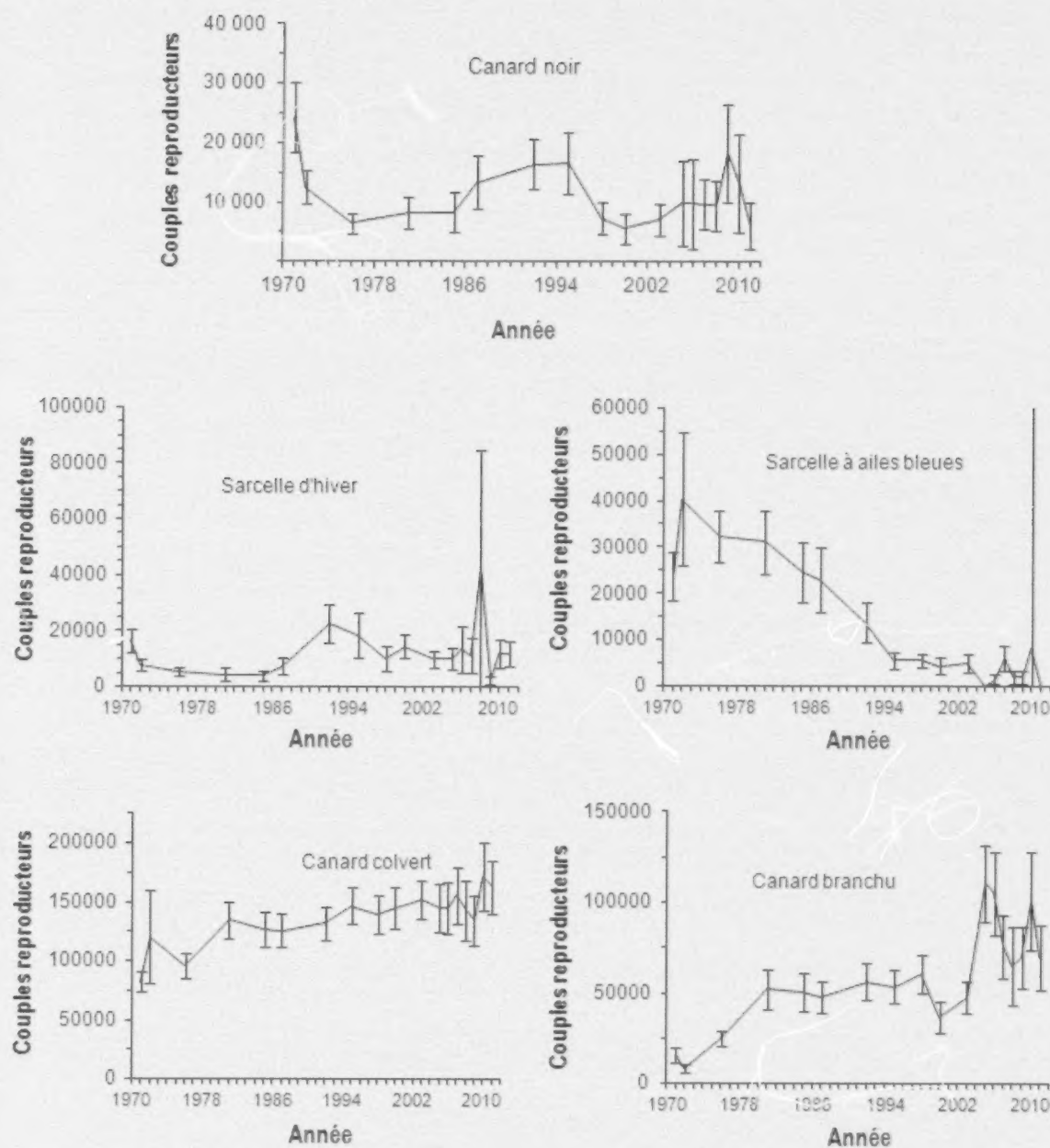


Figure 5a. Estimés du nombre de couples reproducteurs (± 1 ET) de canards barboteurs dans le sud de l'Ontario, inventoriés dans des parcelles-échantillons au sol de 1971-2011
(Source : S. Meyer, SCF, région de l'Ontario)

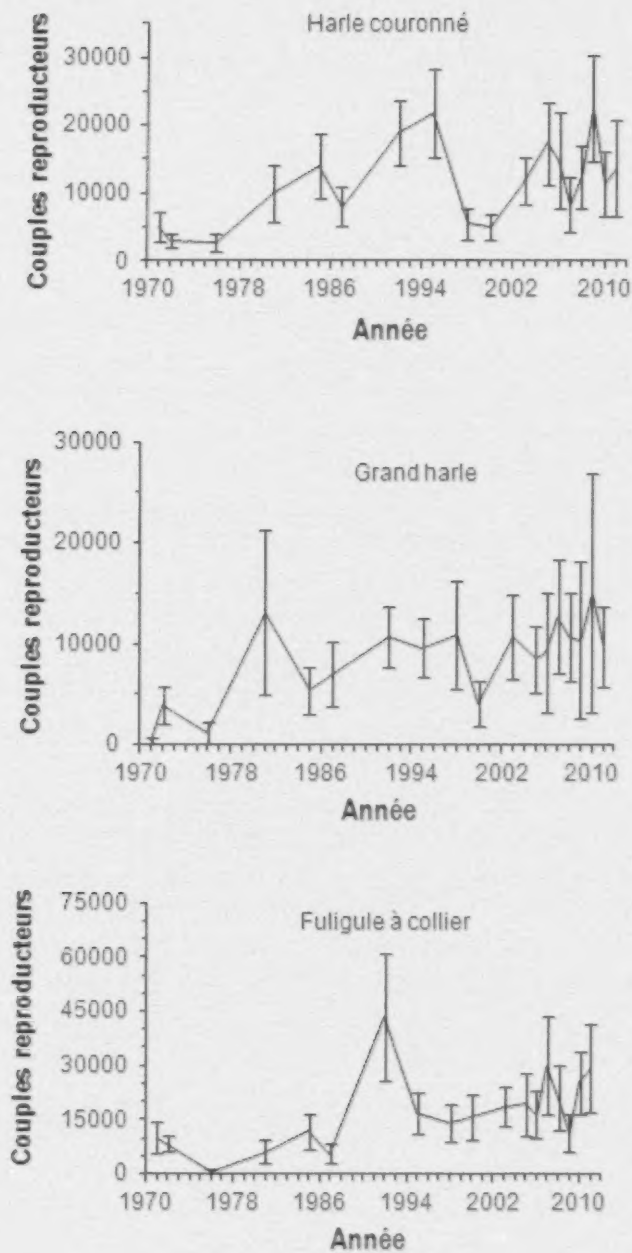


Figure 5b. Estimés du nombre de couples reproducteurs (± 1 ET) de canards plongeurs dans le sud de l'Ontario, inventoriés dans des parcelles-échantillons de 1971-2011
(Source : S. Meyer, SCF, région de l'Ontario)



Régions du relevé :

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Strates 1-11 | Alaska |
| 2. Strates 12-25, 50, 75-77 | Ouest de la région boréale du Canada |
| 3. Strates 26-40 | Prairies du Canada |
| 4. Strates 41-49 | Prairies des États-Unis |

Figure 6. Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine de l'ouest du Canada : aire du relevé traditionnel de l'ouest canadien et des États-Unis
 (Source : U. S. Department of the Interior et Environnement Canada)

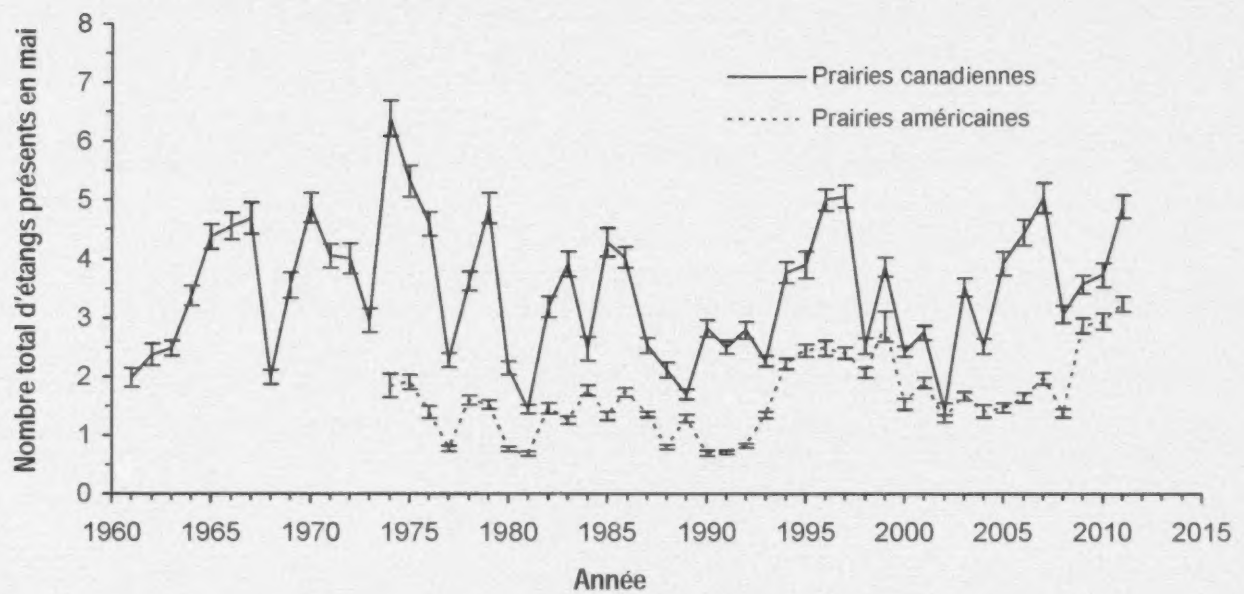


Figure 7. Les étangs dénombrés en mai dans les prairies du Canada et des États-Unis
Nombre estimé d'étangs (± 1 ET).

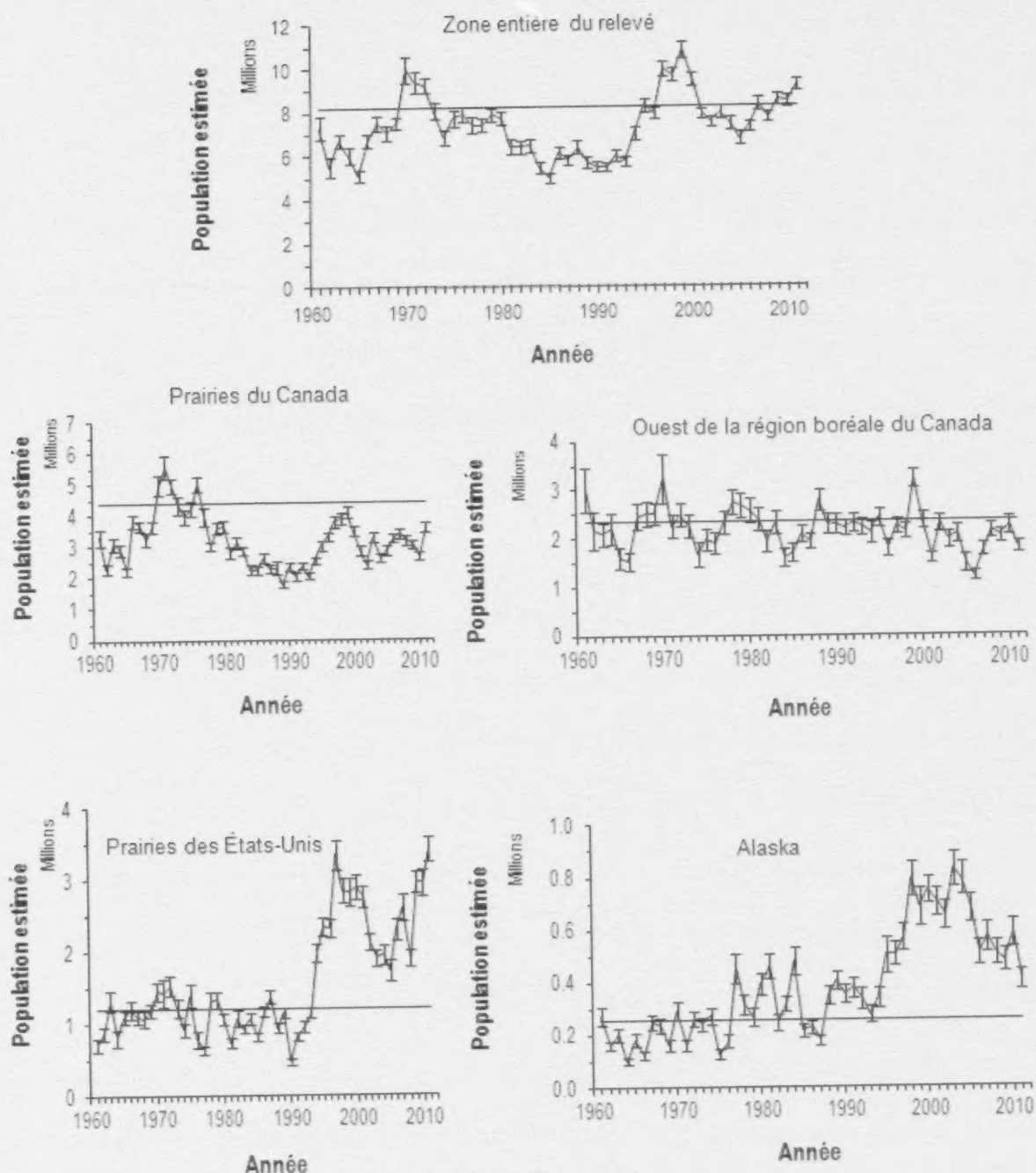


Figure 8. Populations reproductrices de Canards colverts dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

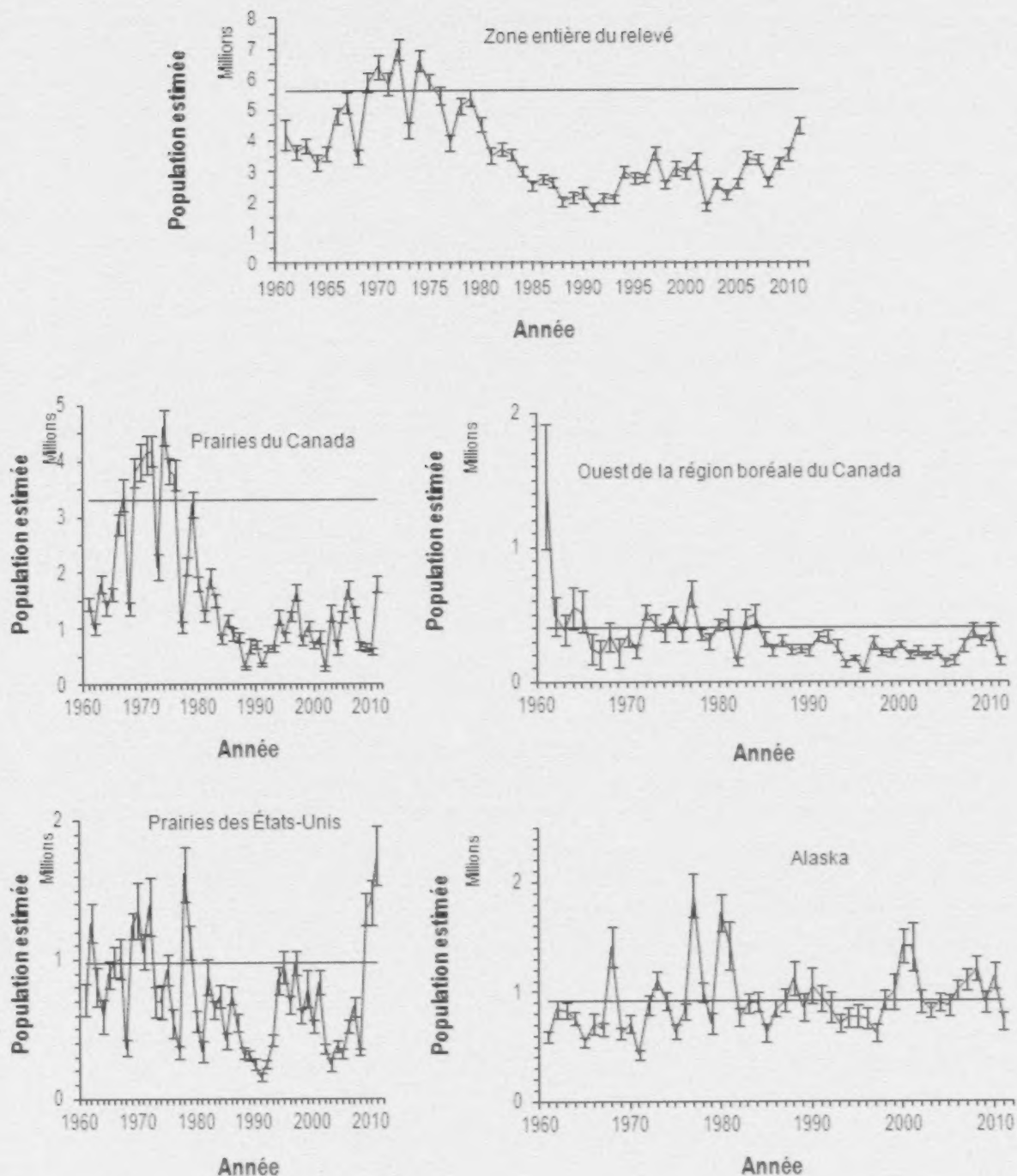


Figure 9. Populations reproductrices de Canards pilets dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de la population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

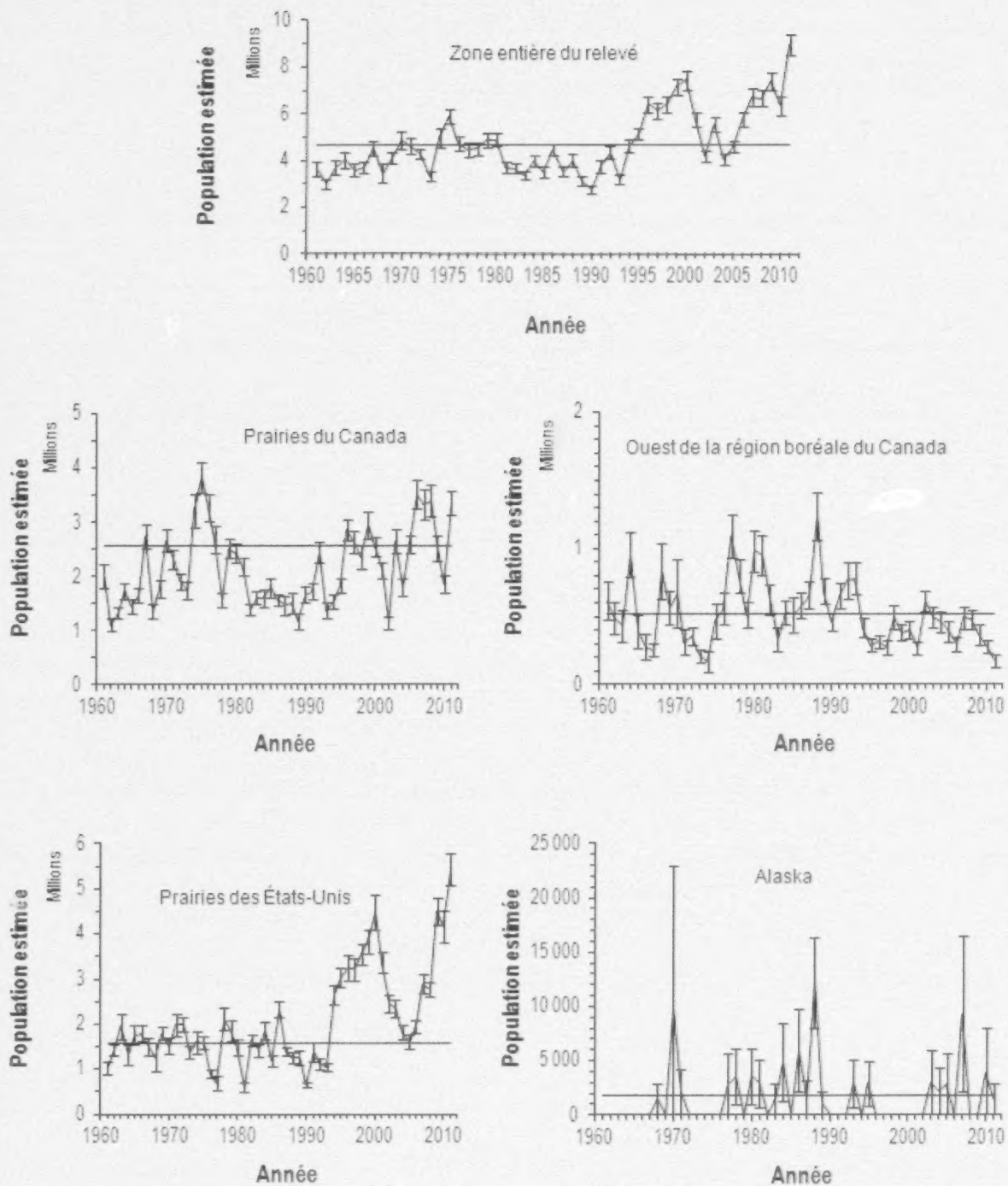


Figure 10. Populations reproductrices de Sarcelles à ailes bleues dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de la population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

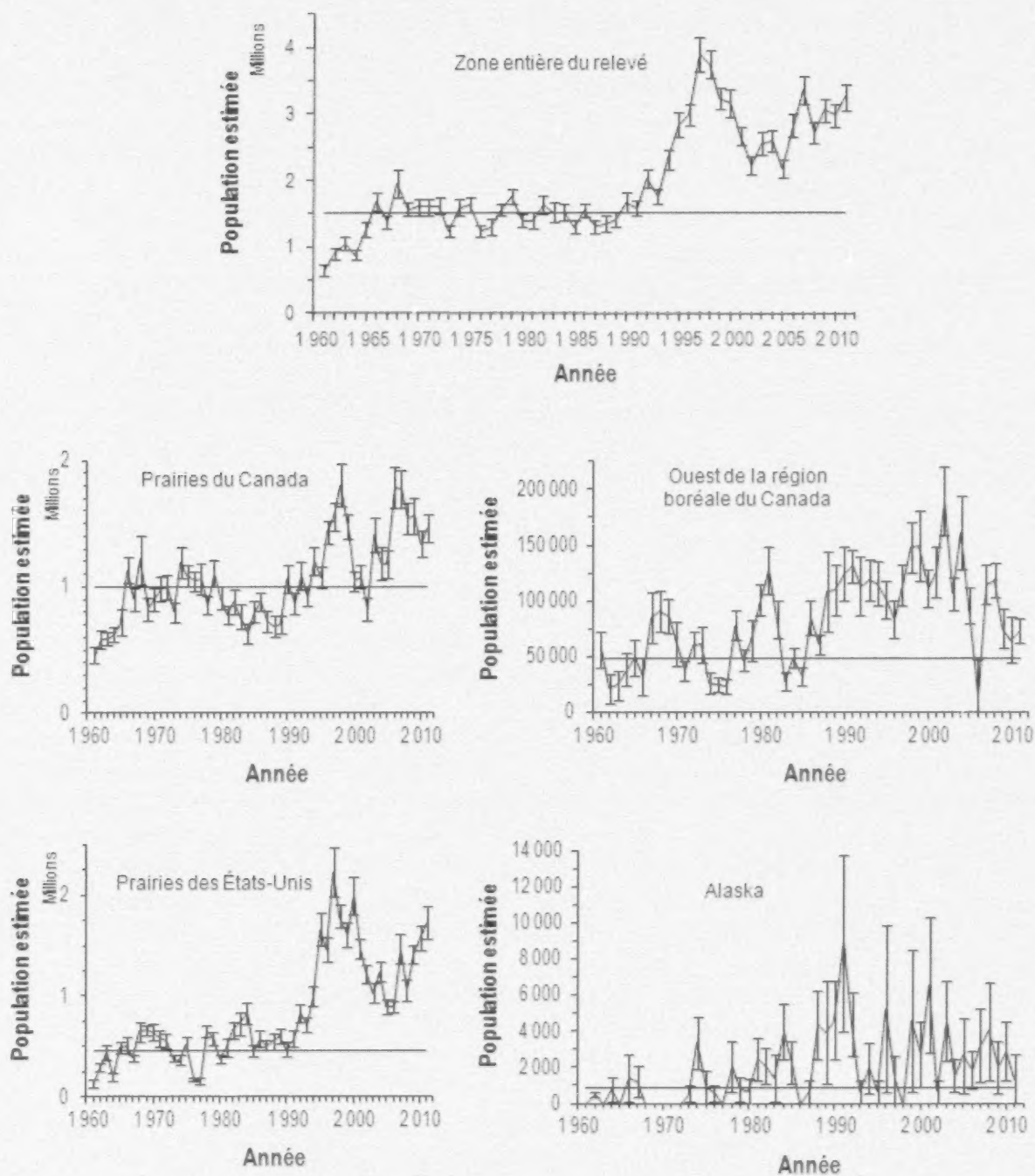


Figure 11. Populations reproductrices de Canards chipeaux dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

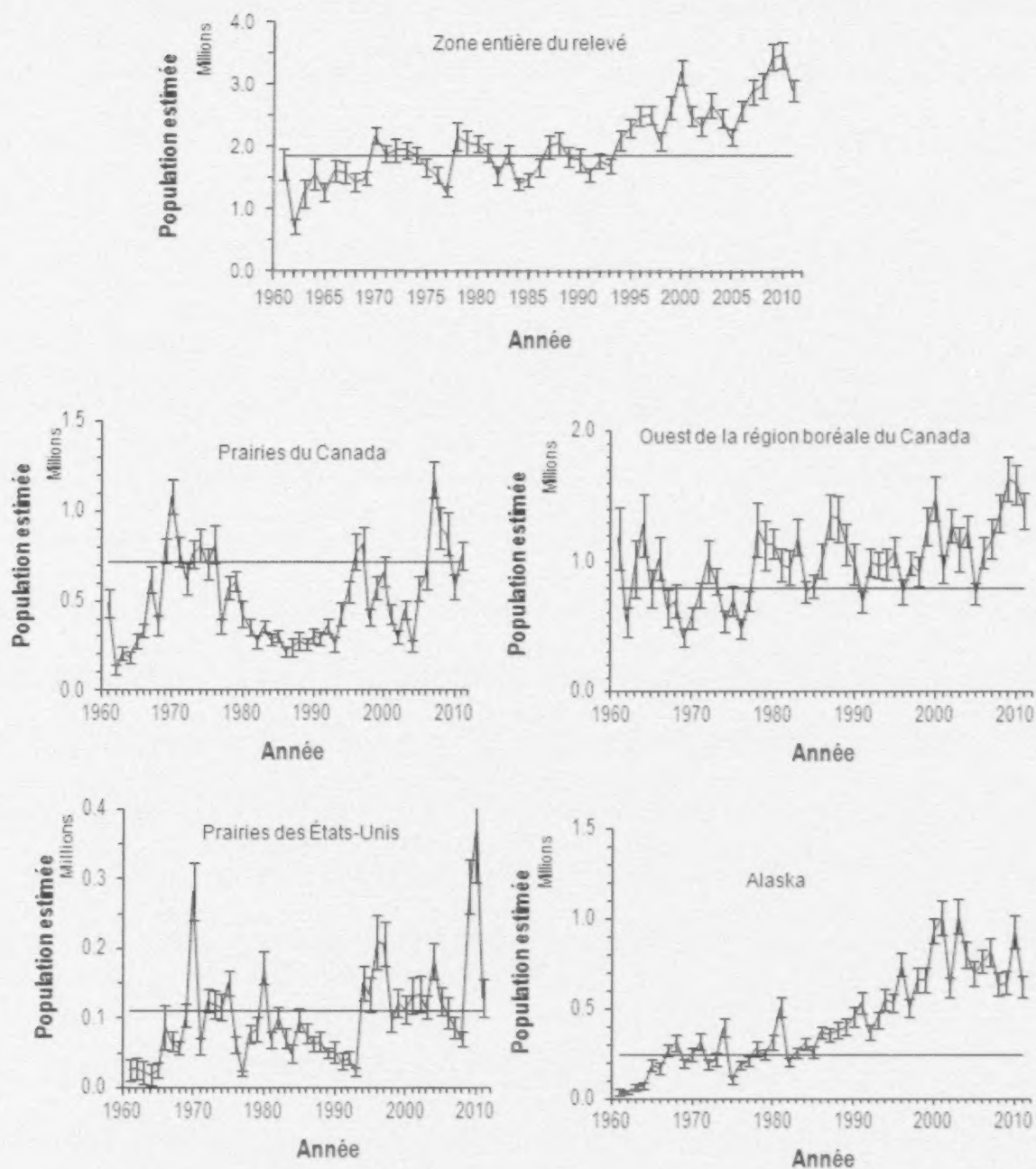


Figure 12. Populations reproductrices de Sarcelles d'hiver dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

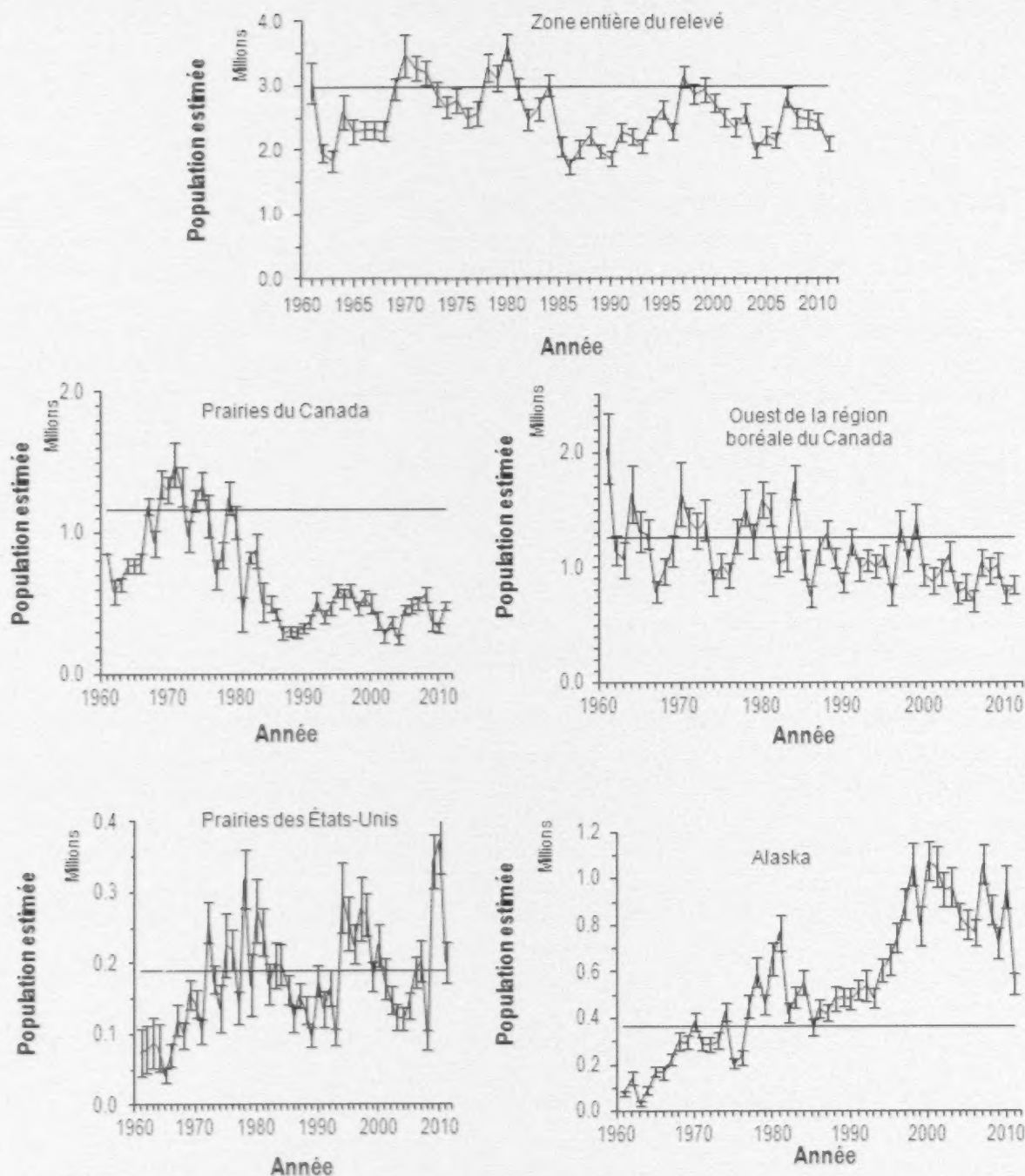


Figure 13. Populations reproductrices de Canards d'Amérique dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

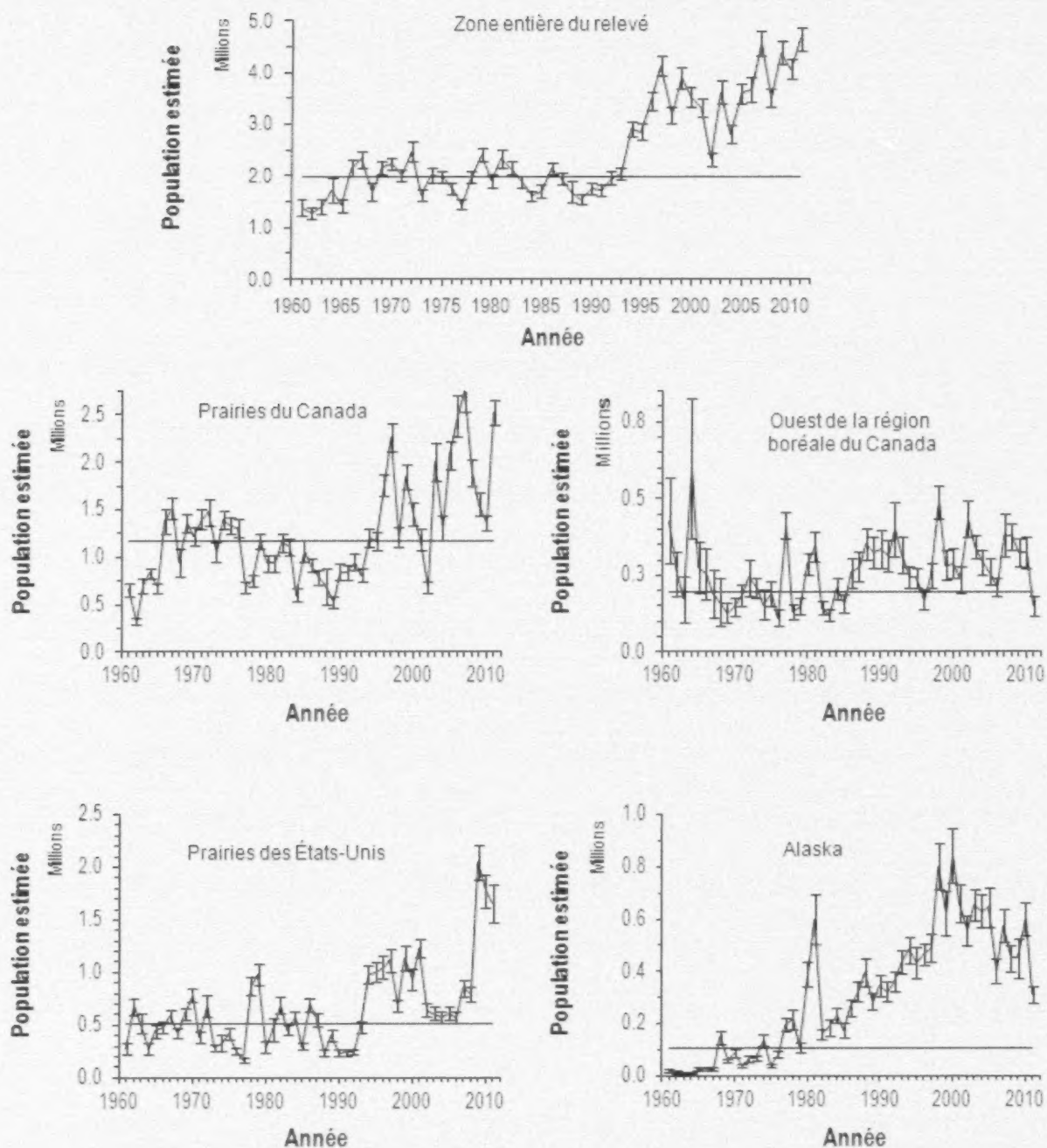


Figure 14. Populations reproductrices de Canards souchets dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

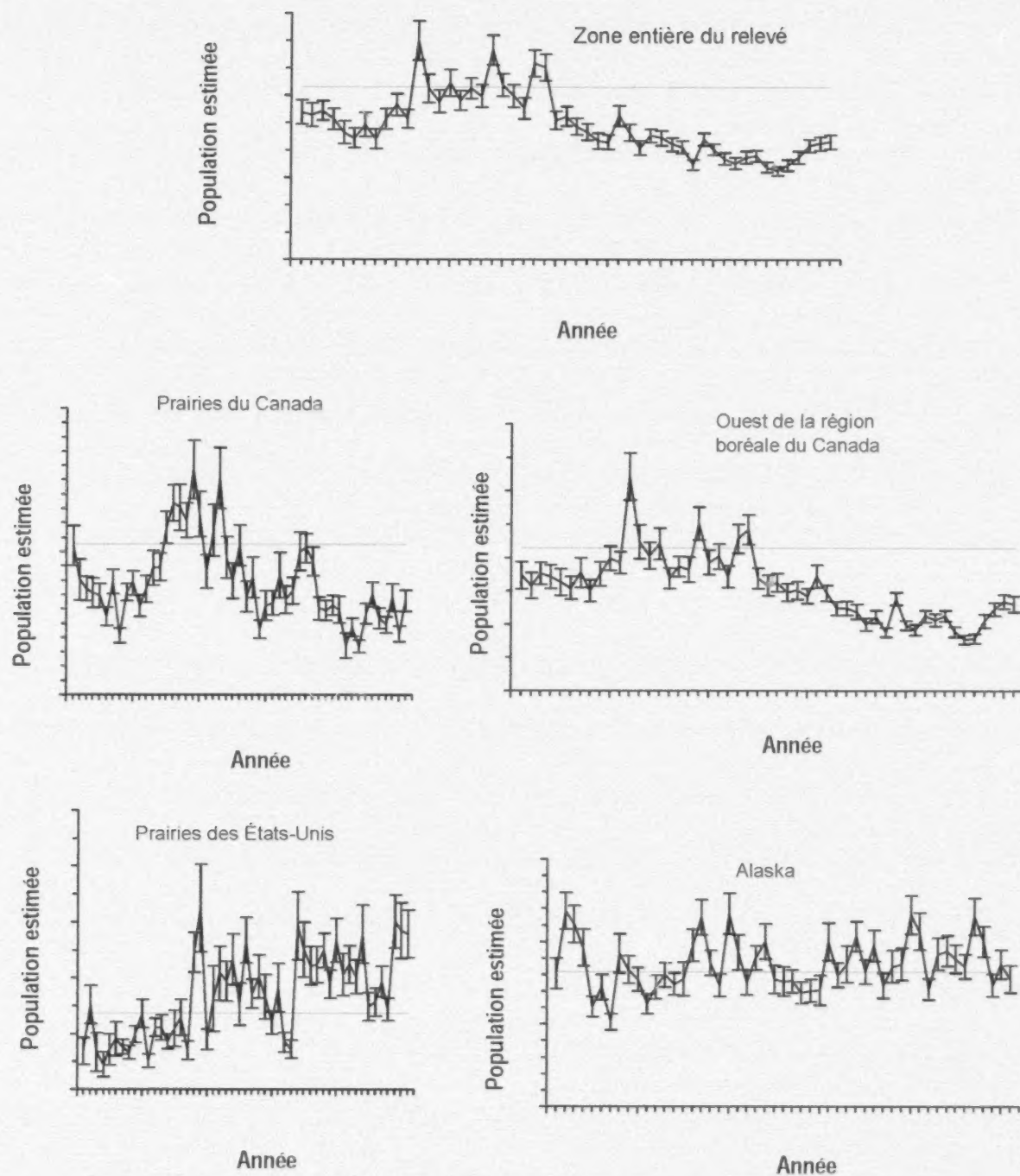


Figure 15. Populations reproductrices de Fuligues milouinans et de Petits Fuligues dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

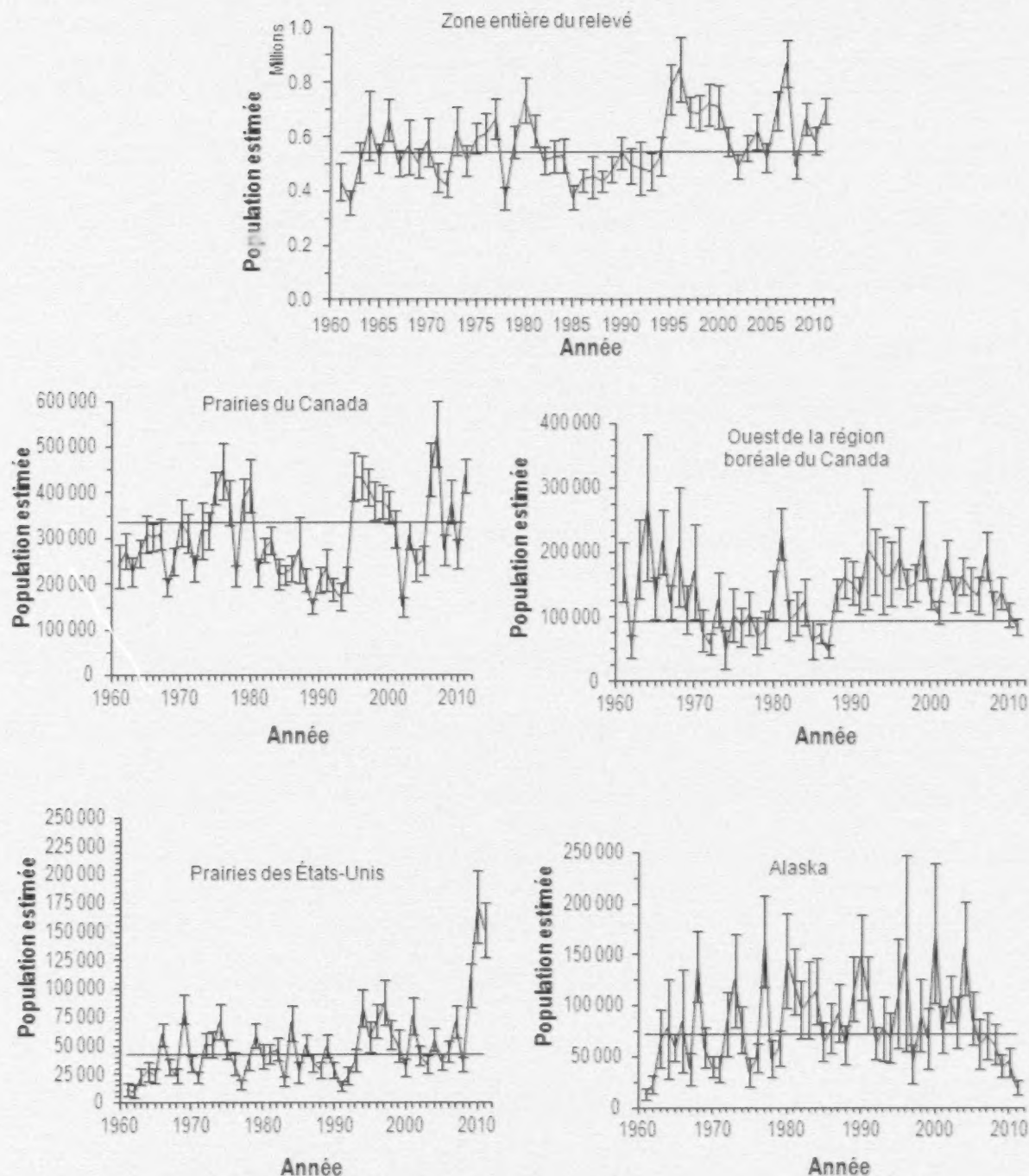


Figure 16. Populations reproductrices de Fuligules à dos blanc dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

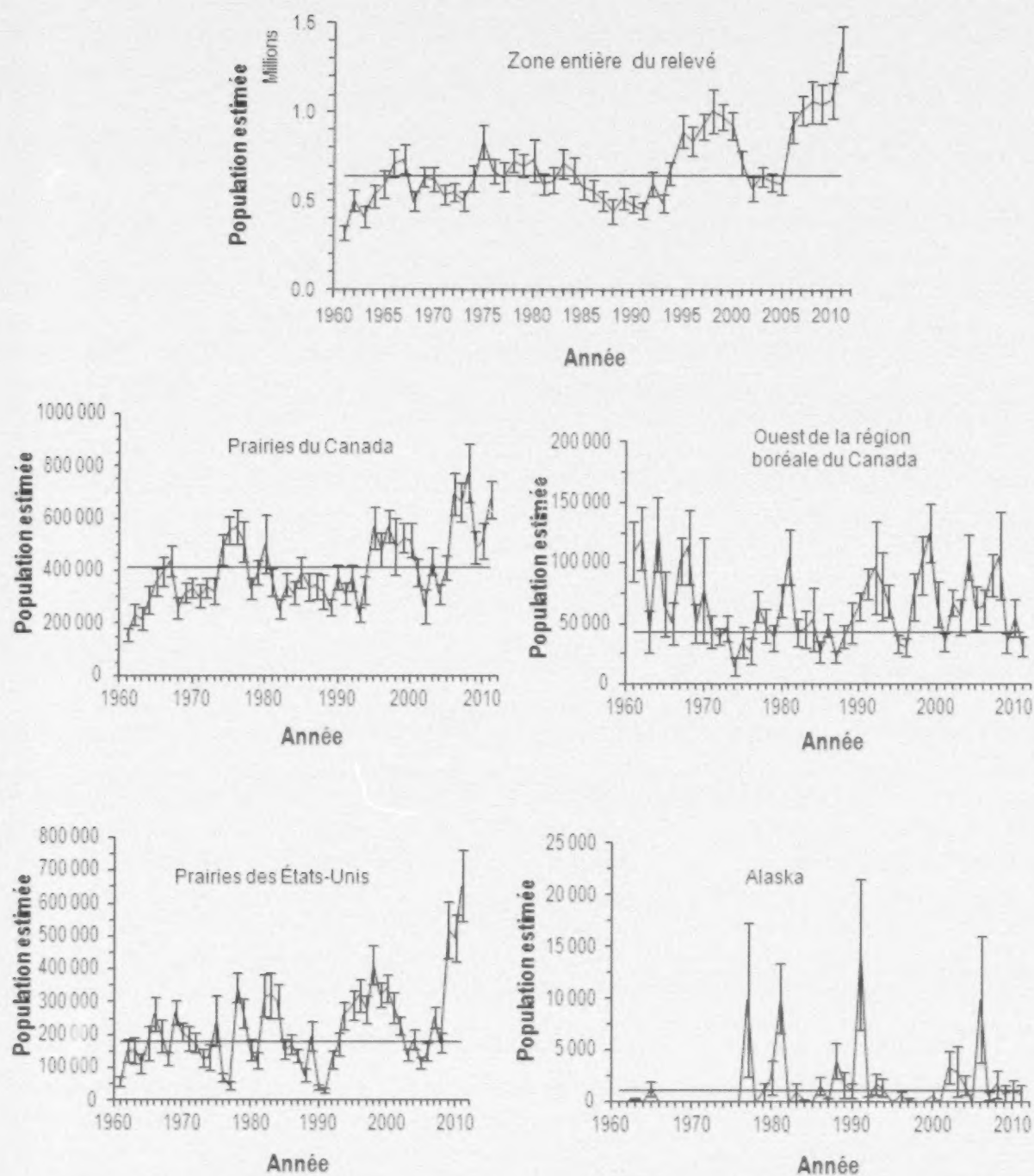


Figure 17. Populations reproductrices de Fuligules à tête rouge dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

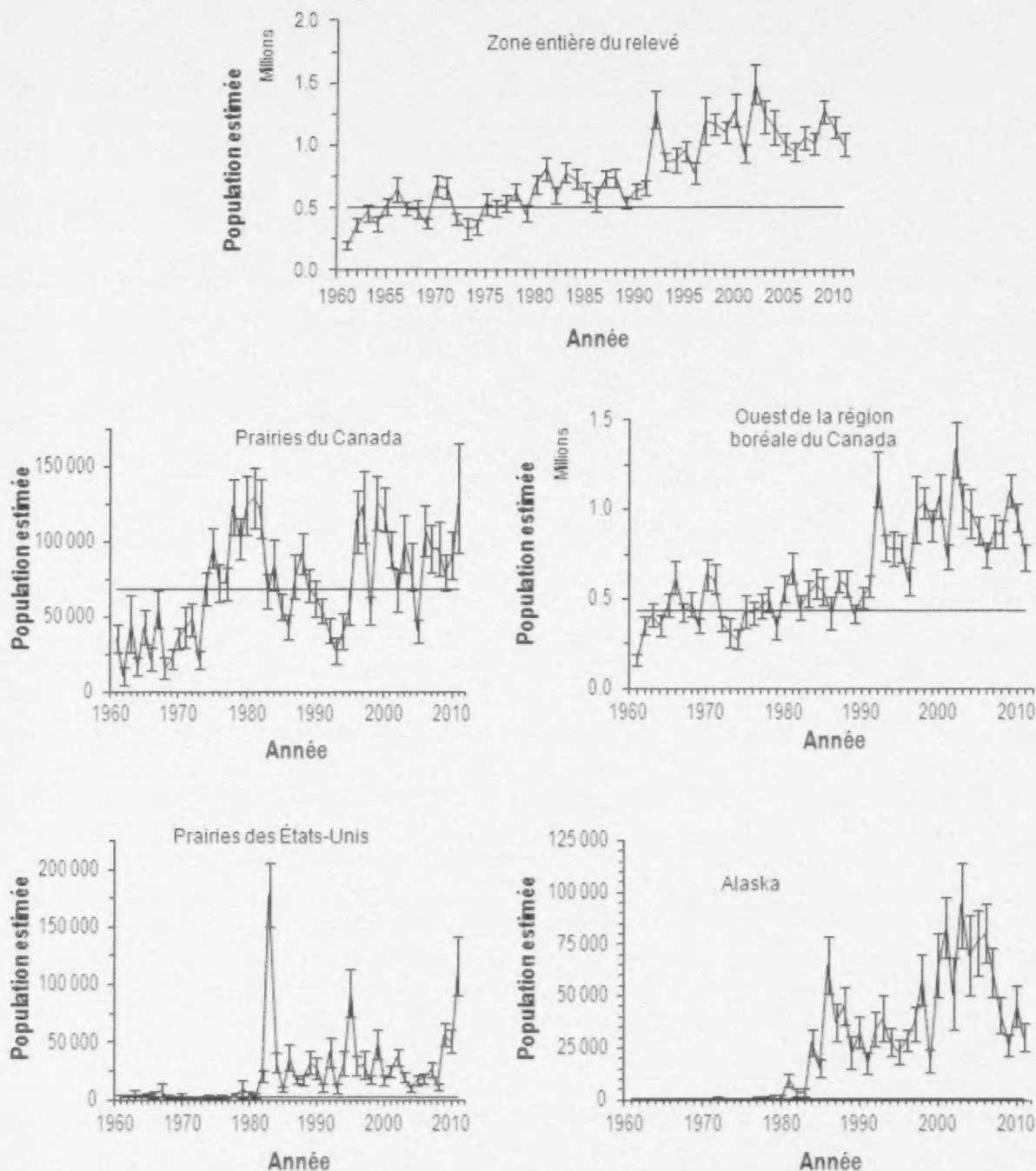


Figure 18. Populations reproductrices de Fuligules à collier dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

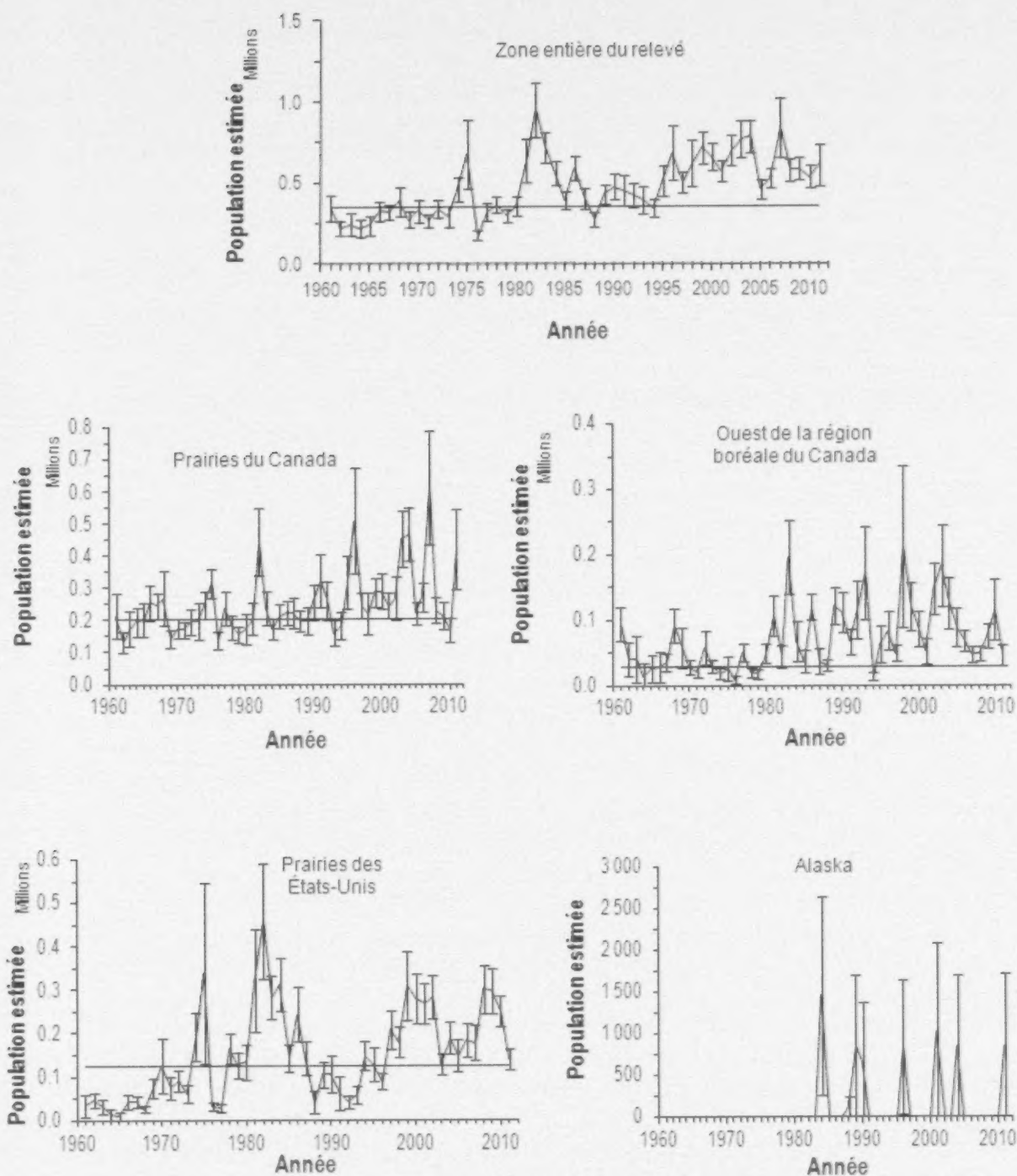


Figure 19. Populations reproductrices d'Érismatures rousses dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine
 Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).
 La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

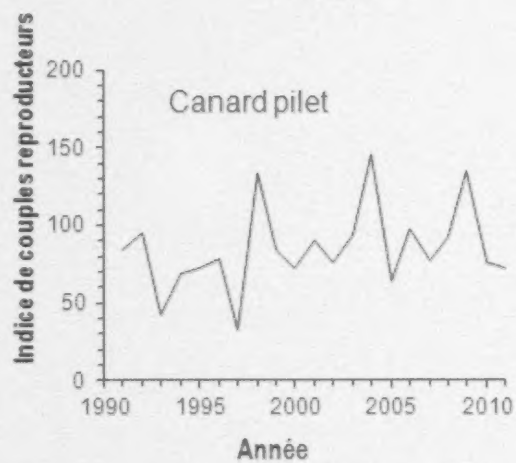
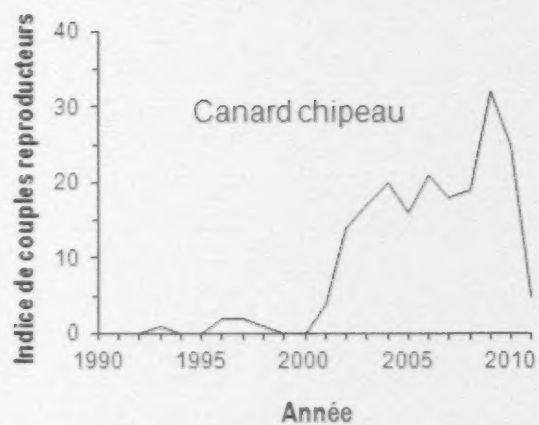
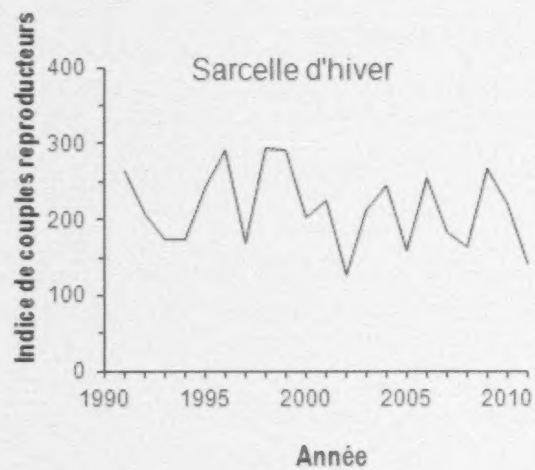
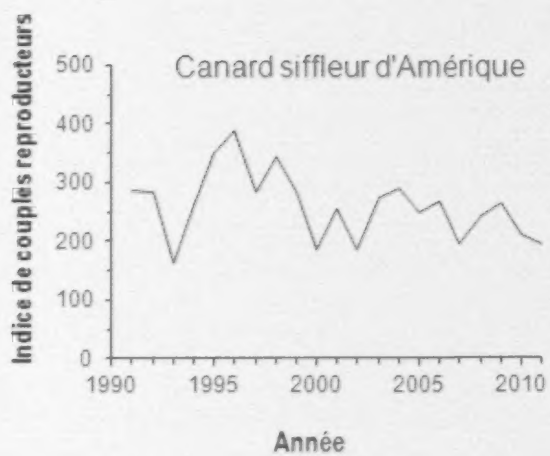
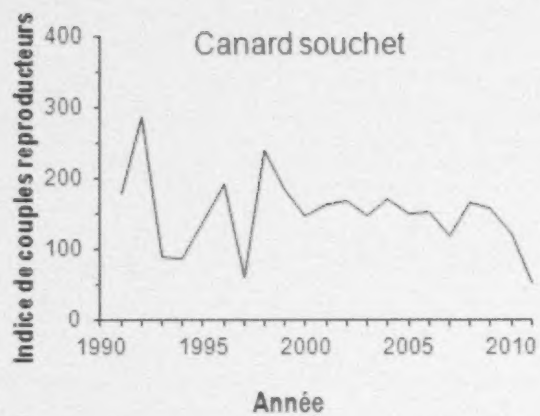
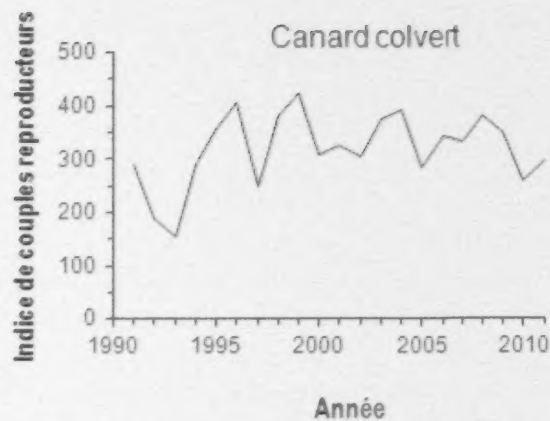


Figure 20. Couples reproducteurs de canards barboteurs dans le sud du Yukon.
(Source : J. Hawkings, SCF, 2011)

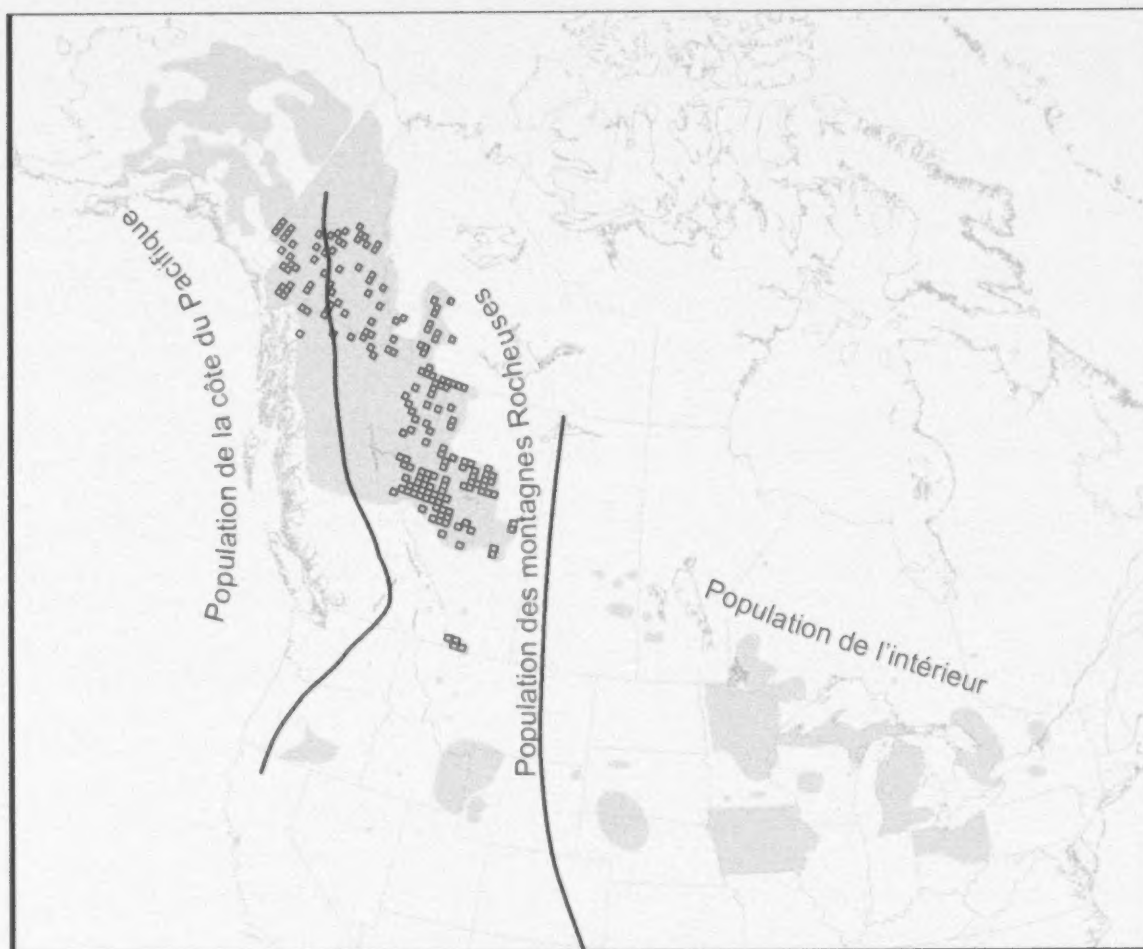


Figure 21. Aire de reproduction du Cygne trompette en Amérique du nord en 2010, illustrant les parcelles-échantillons dans l'ouest canadien inventoriés dans le cadre de l'inventaire des cygnes trompettes de l'Amérique du nord
 (Source : Groves, D.J. 2011, USFWS)

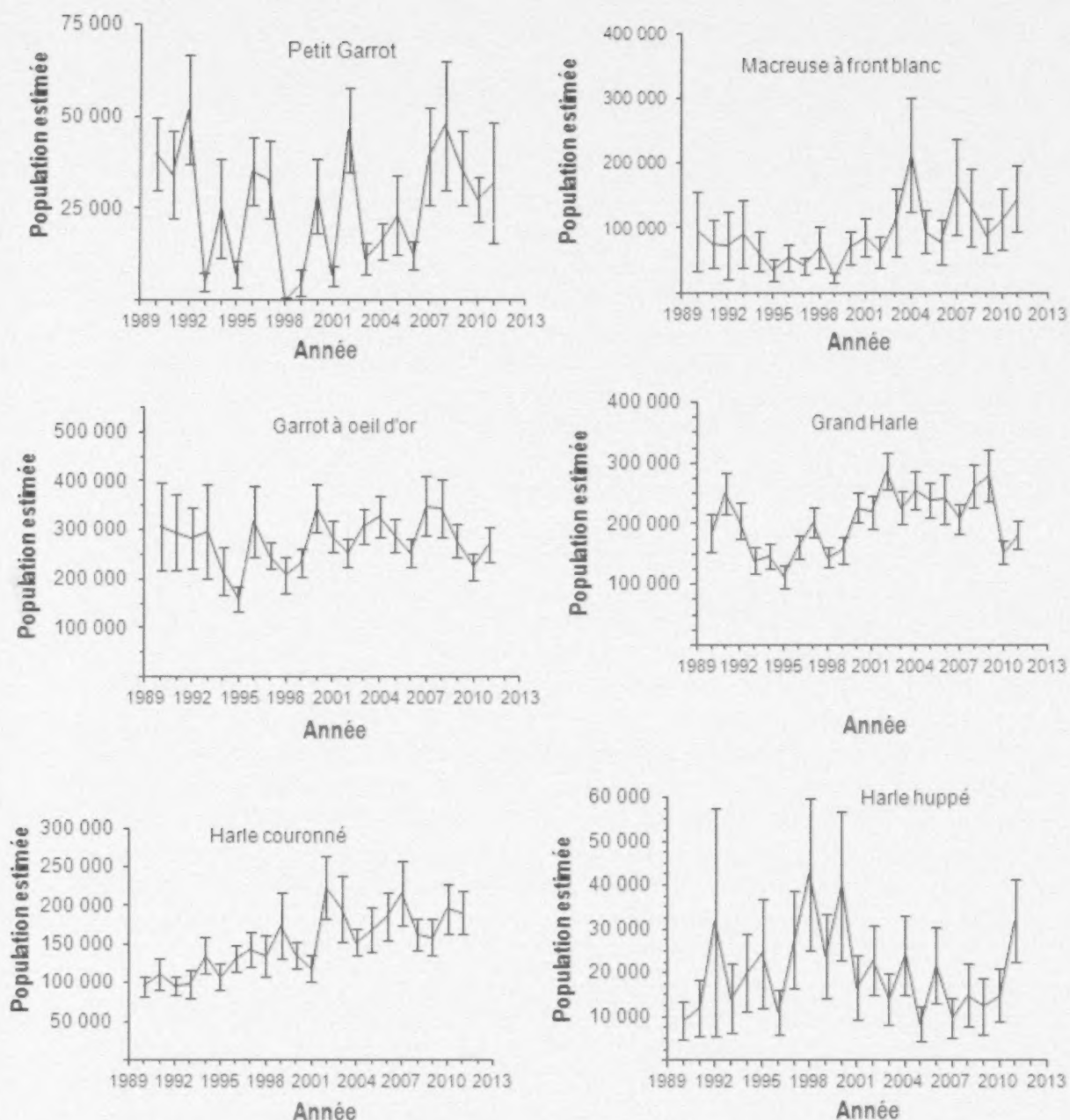


Figure 22. Petit Garrot, Macreuse à front blanc, Garrot à œil d'or, Grand Harle, Harle couronné et Harle huppé dans la zone de l'inventaire de la sauvagine dans l'est du Canada

Les figures présentent les résultats obtenus à la suite de relevés effectués en hélicoptère seulement (moyenne et ET).

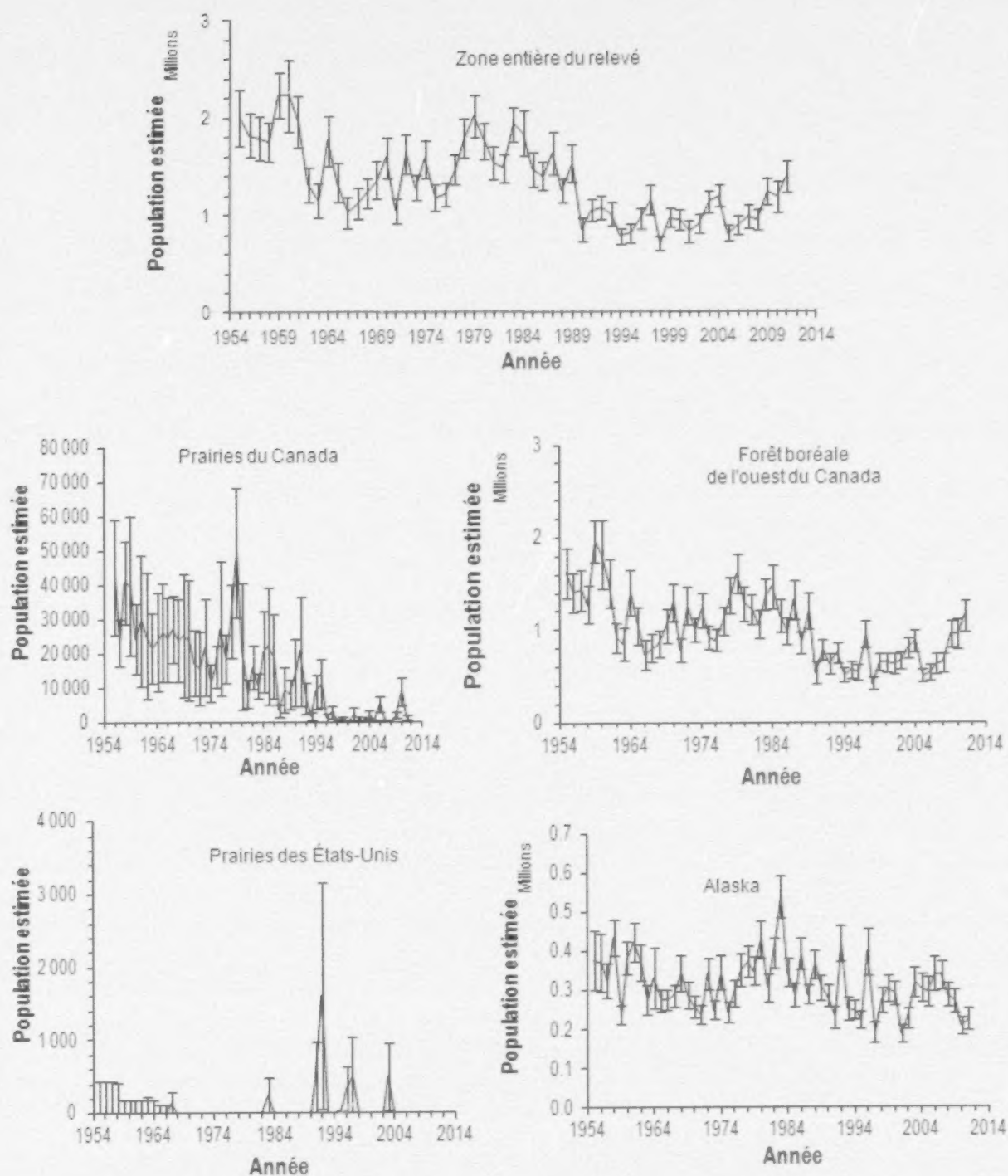


Figure 23. Populations reproductrices de macreuses dans la zone traditionnelle couverte par le relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Les données représentent les estimations de population (± 1 ET).

La ligne horizontale représente l'objectif de population du PNAGS.

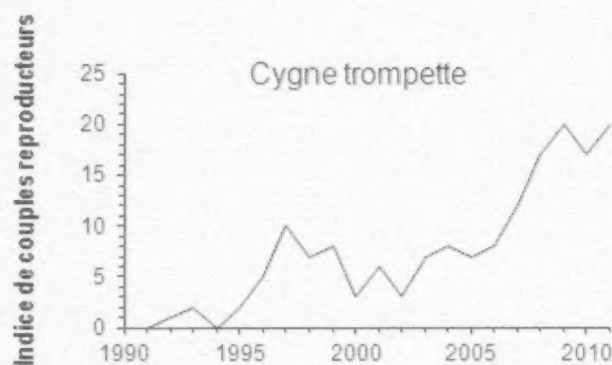
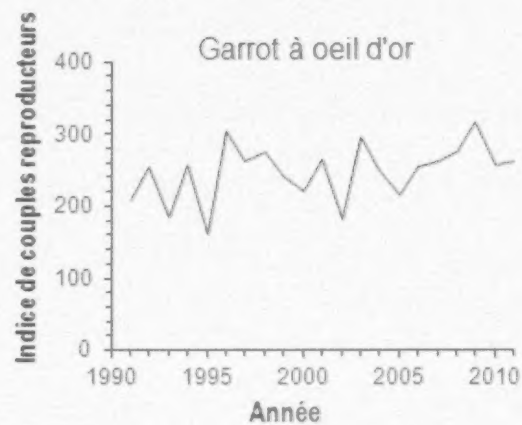
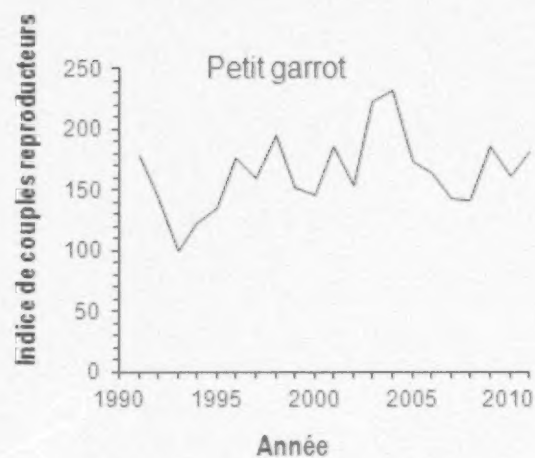
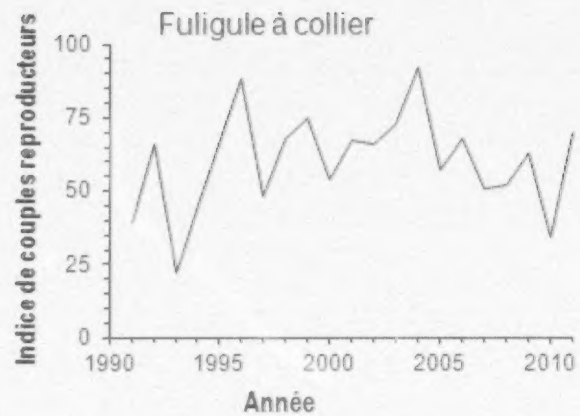
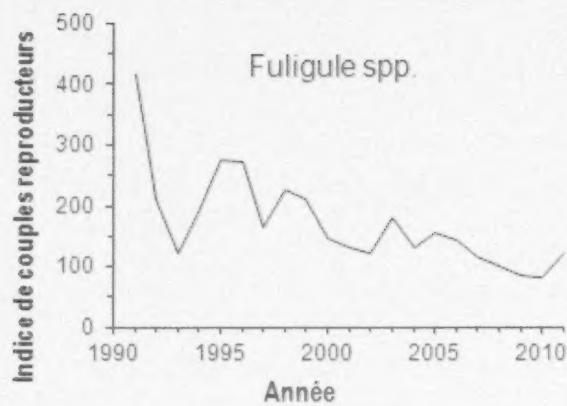


Figure 24. Couples reproducteurs de canards plongeurs, canards de mer et Cygnes trompettes dans le sud du Yukon.
(Source : J. Hawkins, SCF, 2011).

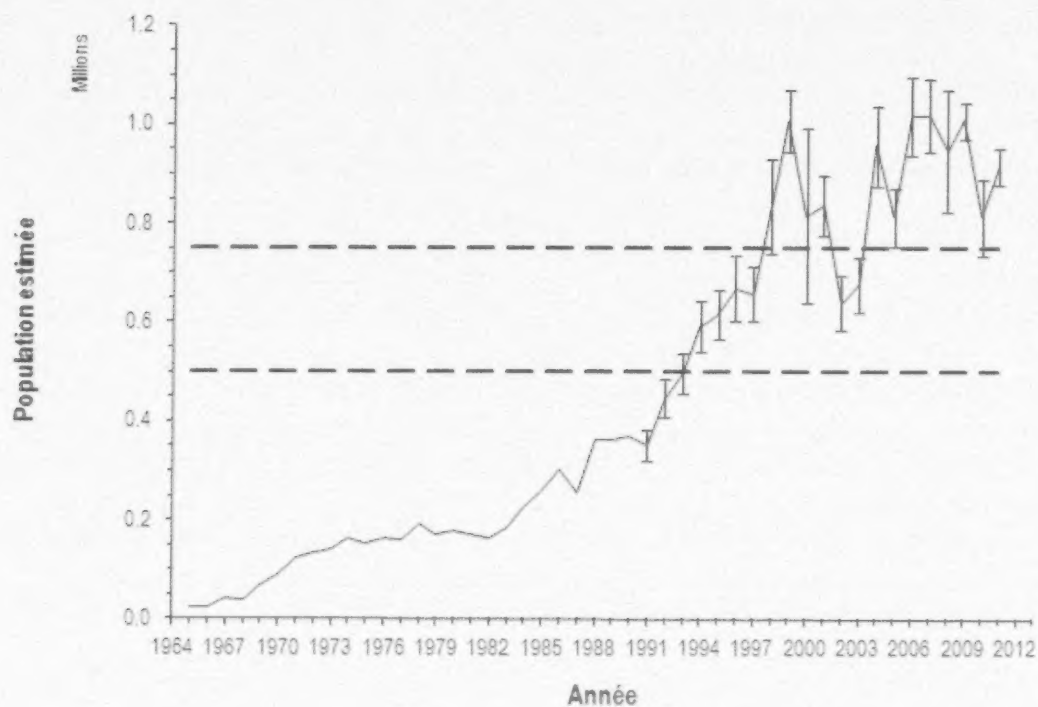


Figure 25. Population printanière de la Grande Oie des neiges dans la vallée du Saint-Laurent
 Les lignes pointillées horizontales représentent la zone cible de la taille de la population.
 (Source : Lefebvre 2011)

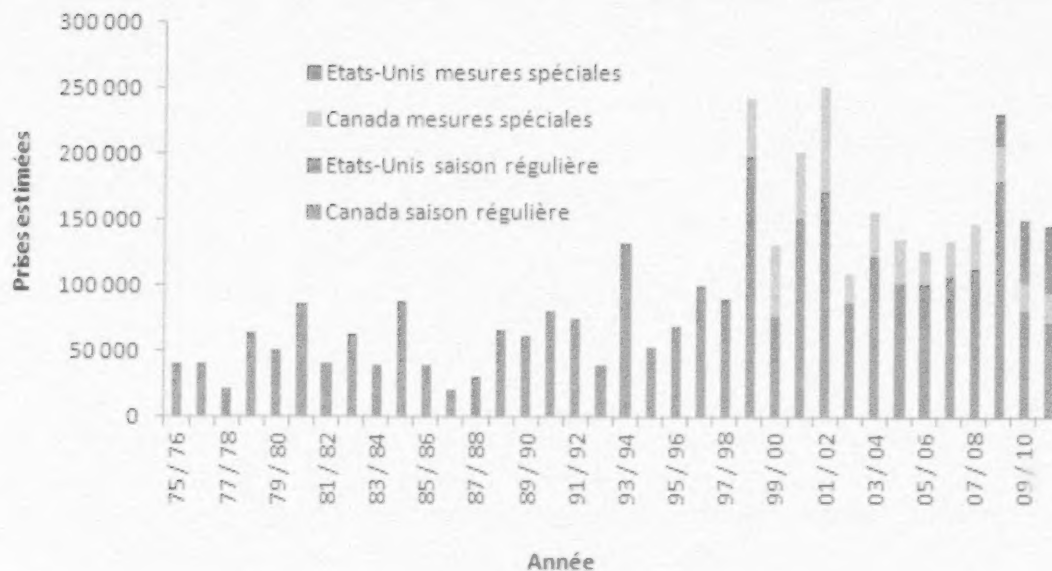


Figure 26. Prises de la Grande Oie des neiges
 Les données comprennent les oies prises durant les mesures spéciales de conservation.
 (Source : Smith et Gendron, 2011, et Raftovich et al., 2011)

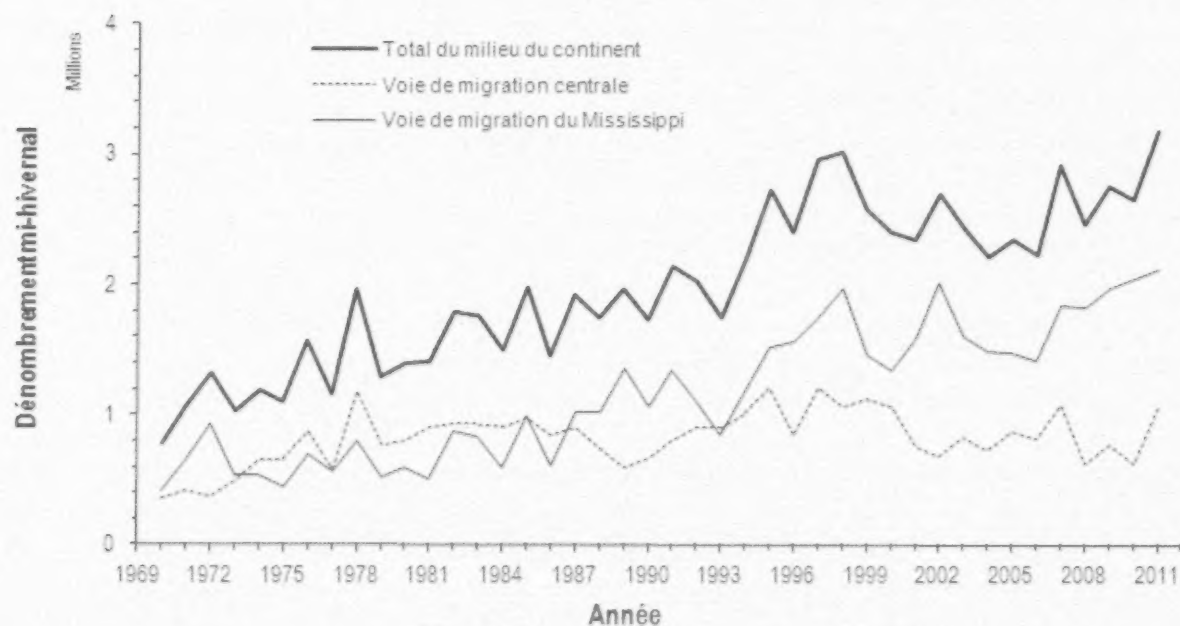


Figure 27. Population de Petites Oies des neiges du milieu du continent selon l'inventaire mené au milieu de l'hiver
 Les dénombrements comprennent un certain nombre d'Oies de Ross.
 (Source : Kruse 2011)

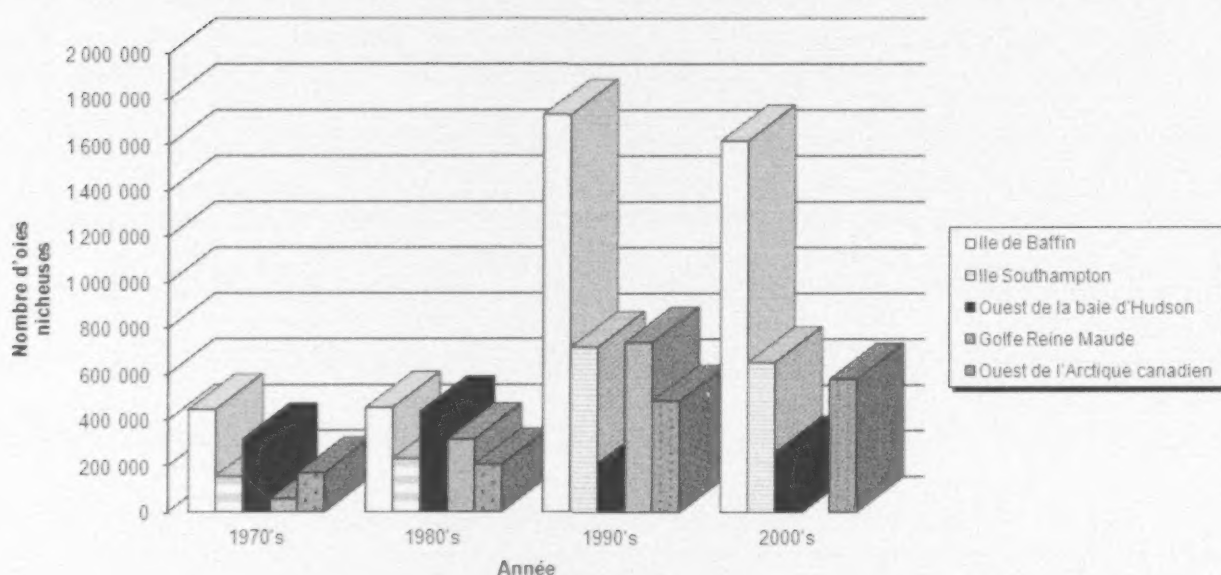


Figure 28. Nombre de Petites Oies nicheuses estimé selon les inventaires avec photos des principales colonies nicheuses au Canada



Figure 29. Estimations des prises de la Petite Oie des neiges appartenant à la population de l'île Wrangel
 Les estimations ont été rajustées pour les pertes des individus mutilés.
 (Source : A. Breault, SCF, région du pacifique).

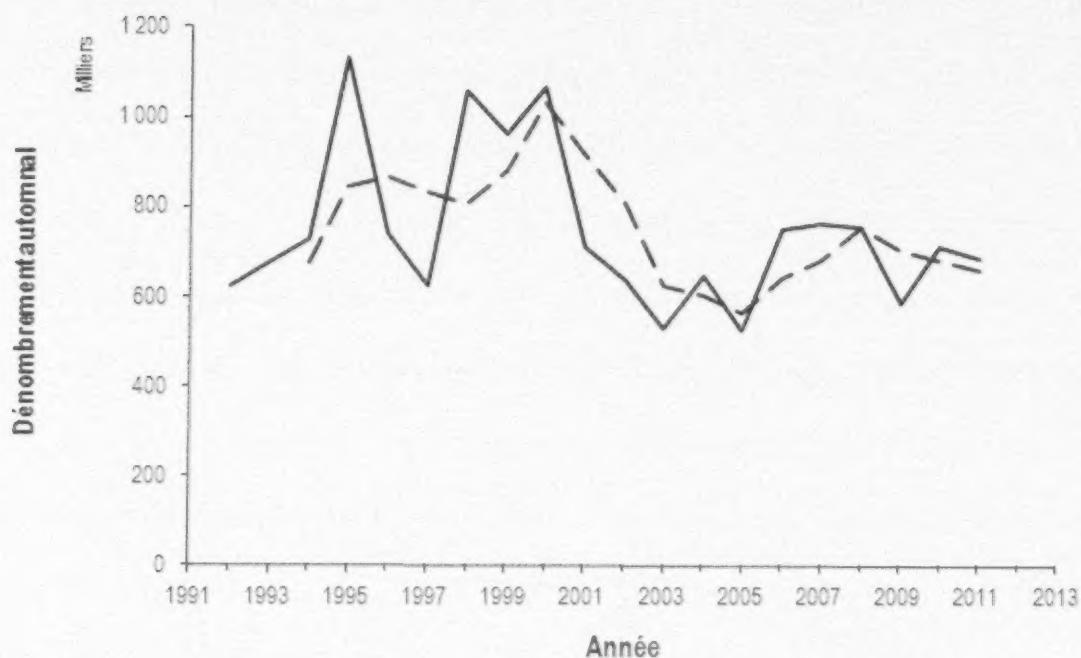
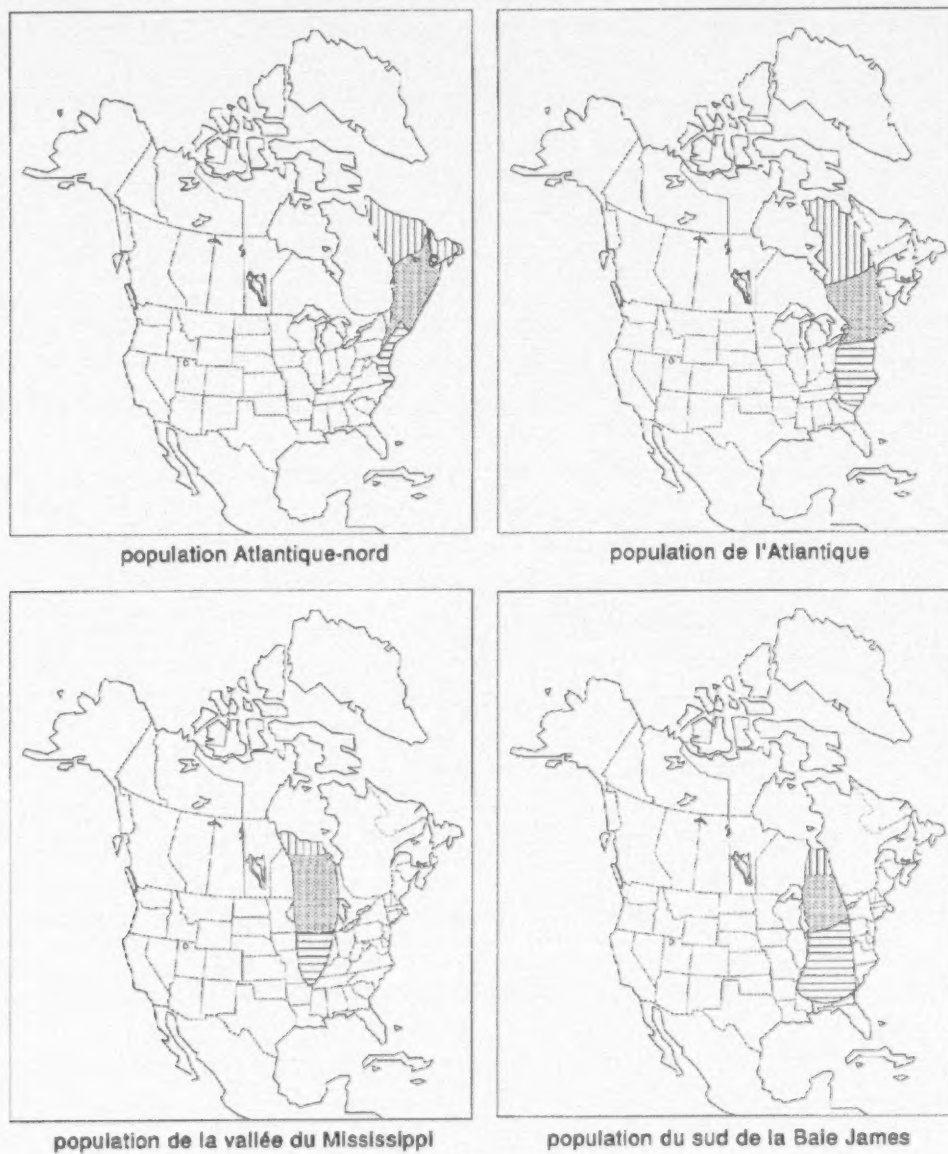


Figure 30. Population de l'Oie rieuse du milieu du continent
 Relevé automnal mené dans les aires de rassemblement en Saskatchewan
 et en Alberta (K. Wamer, SCF, région des Prairies et du Nord). La ligne continue représente
 les dénombrements, tandis que la ligne en pointillés représente la moyenne des dénombrements sur trois ans.

Figure 31a. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : PAN, PA, PVM et PSBJ



Légende :

nidification
 se retrouve en migration
 hivernage
 nidification et hivernage
 résidente

(d'après Bellrose 1976, Palmer 1976, Rusch et al. 1996, USFWS 1996)

Figure 31b. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : RVMA, RVMM, PEP, PGP et POP. Population de Bernaches de Hutchins : PPHH

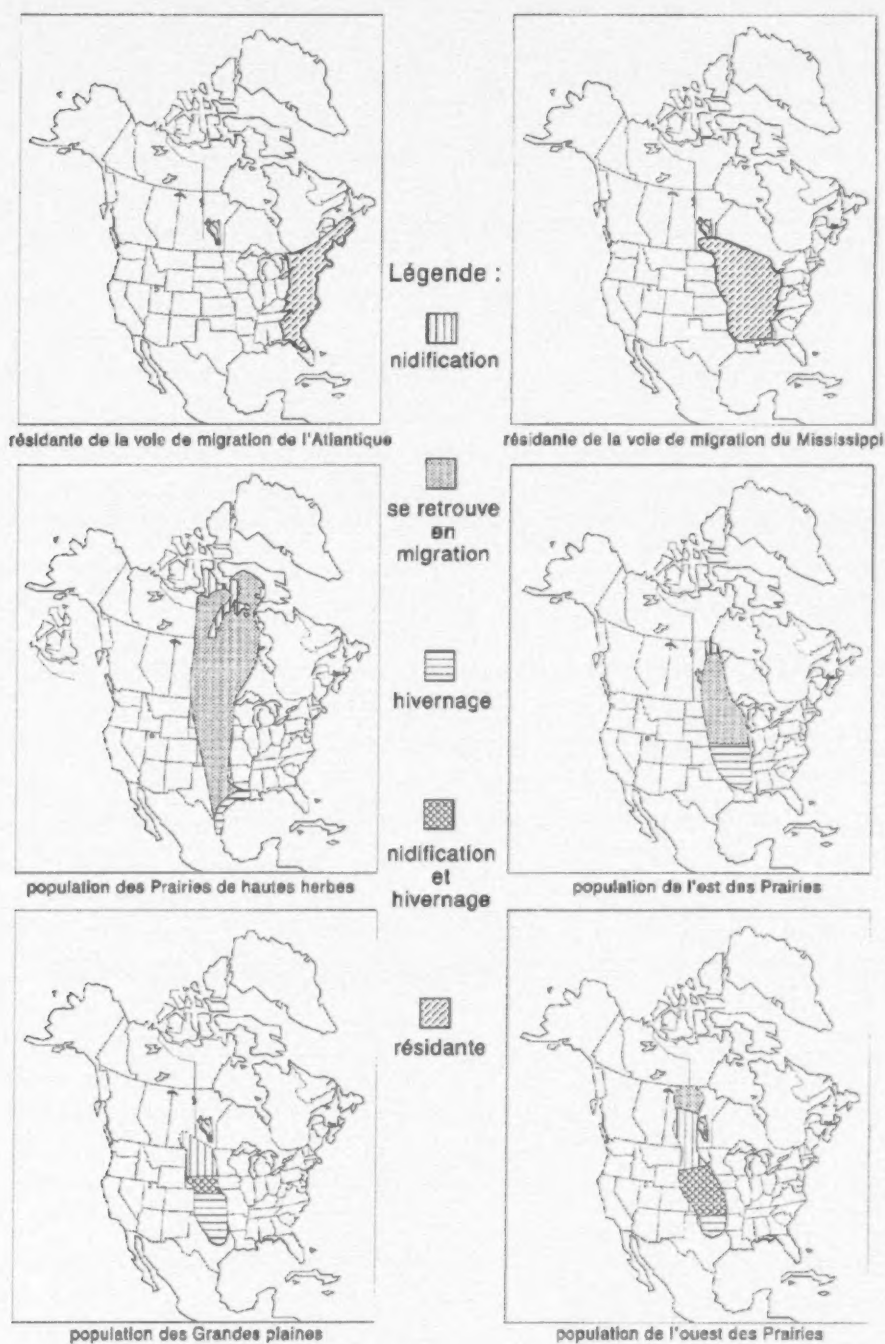
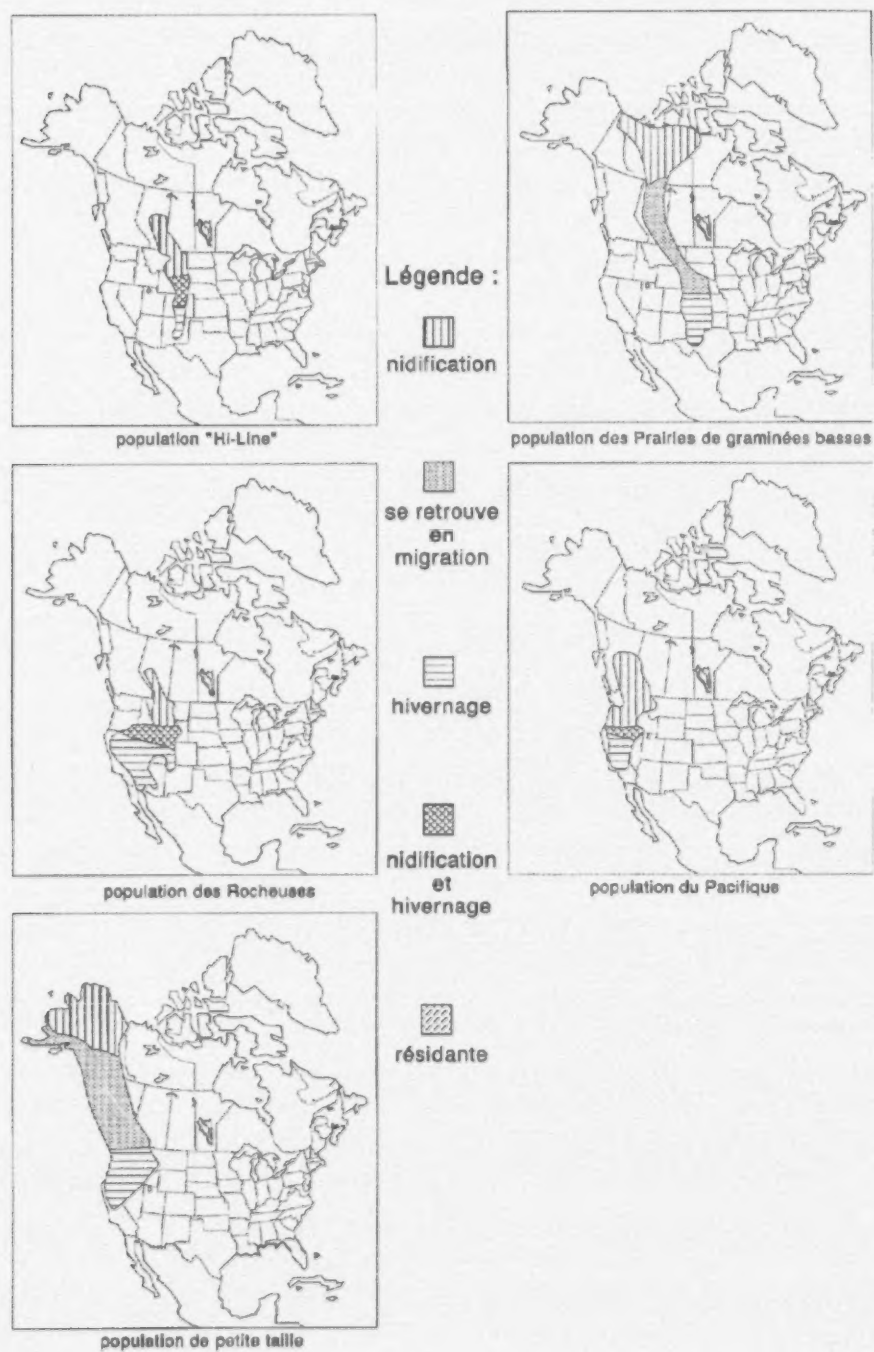


Figure 31c. Populations de Bernaches du Canada en Amérique du Nord : PHL, PR, PP et PPT. Population mixte de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins : PPGB.



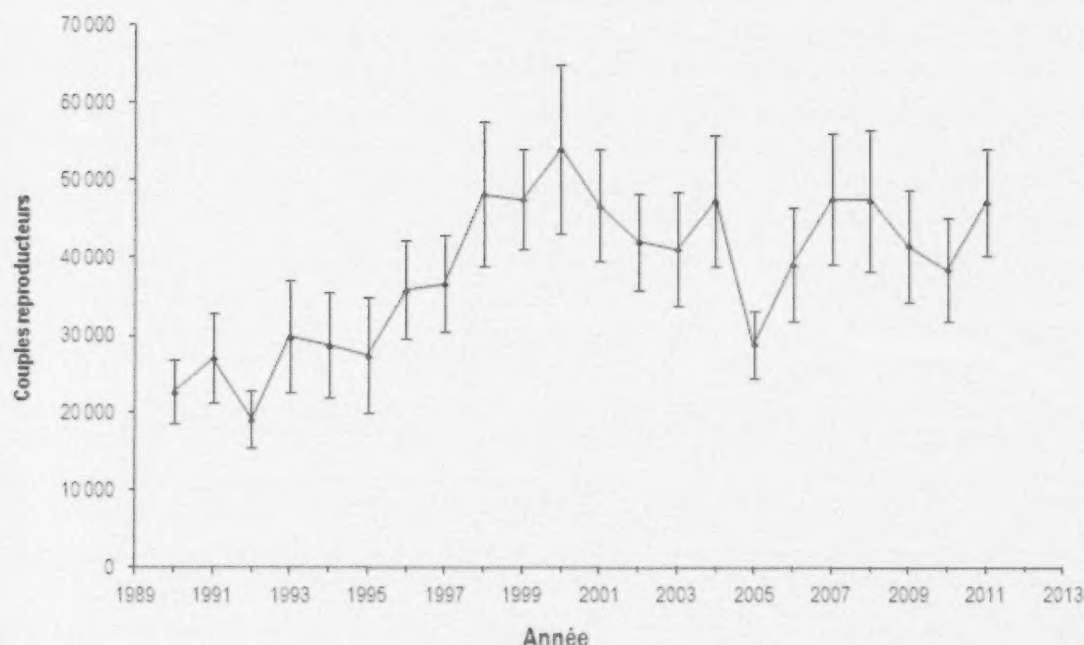


Figure 32. Nombre de couples reproducteurs de la population de l'Atlantique Nord de la Bernache du Canada appartenant à la strate 2 de la zone de l'inventaire de la sauvagine de l'est (voir figure 1)
 Nombre de couples reproducteurs (± 1 ET).

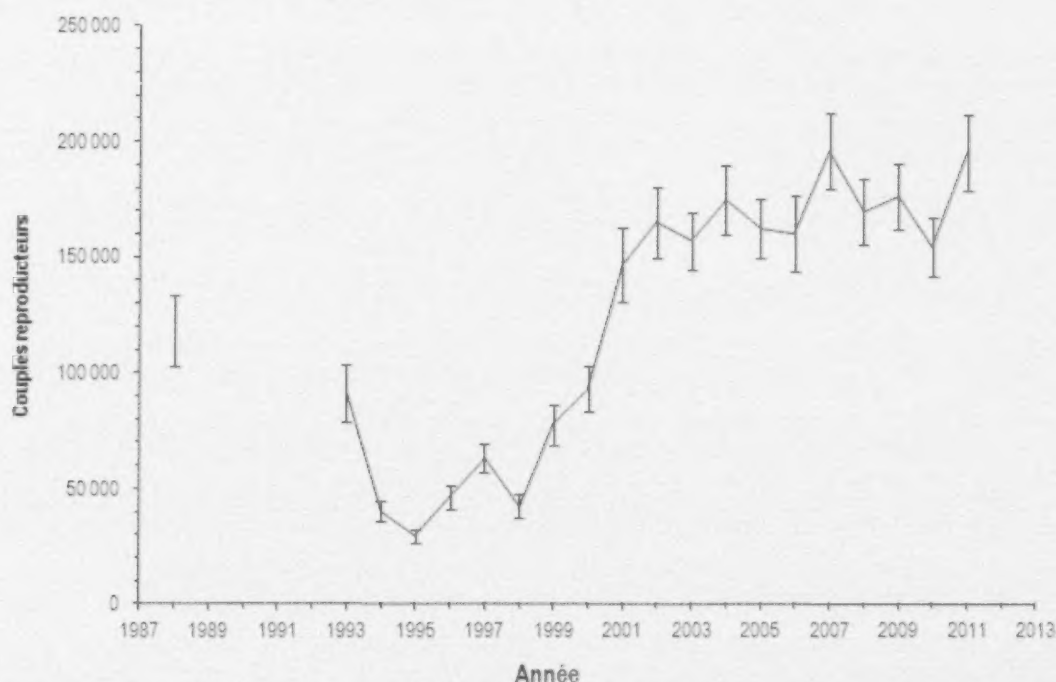


Figure 33. Nombre de couples reproducteurs de la population de l'Atlantique de la Bernache du Canada dans la péninsule d'Ungava du nord du Québec
 Nombre de couples reproducteurs (± 1 ET). Aucun relevé n'a été effectué de 1989 à 1992.
 (Source: Harvey et Rodrigue, 2011)

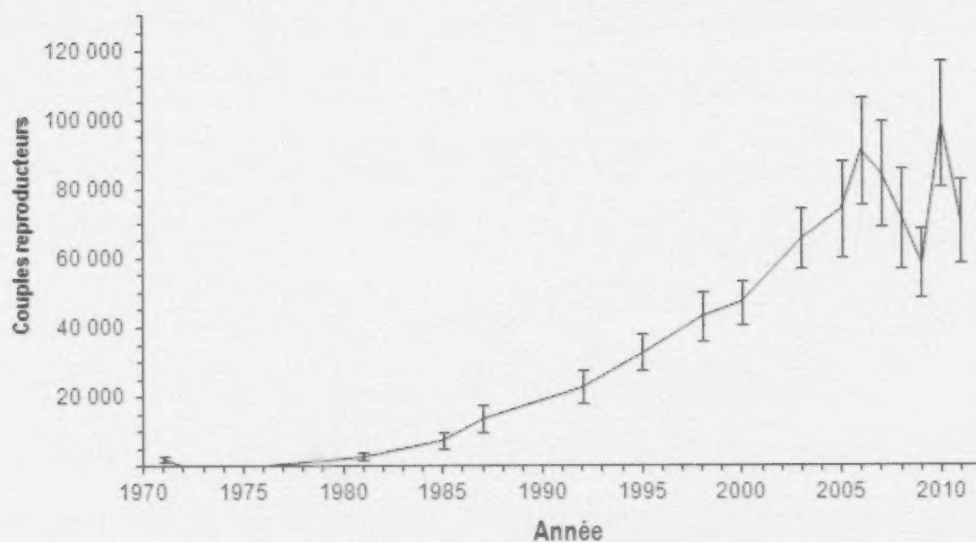


Figure 34. Estimation du nombre de couples reproducteurs de Bernaches du Canada nichant dans les zones tempérées (± 1 SE) dans le sud de l'Ontario, 1971-2011.

(Source : C. Sharp, SCF, région de l'Ontario)

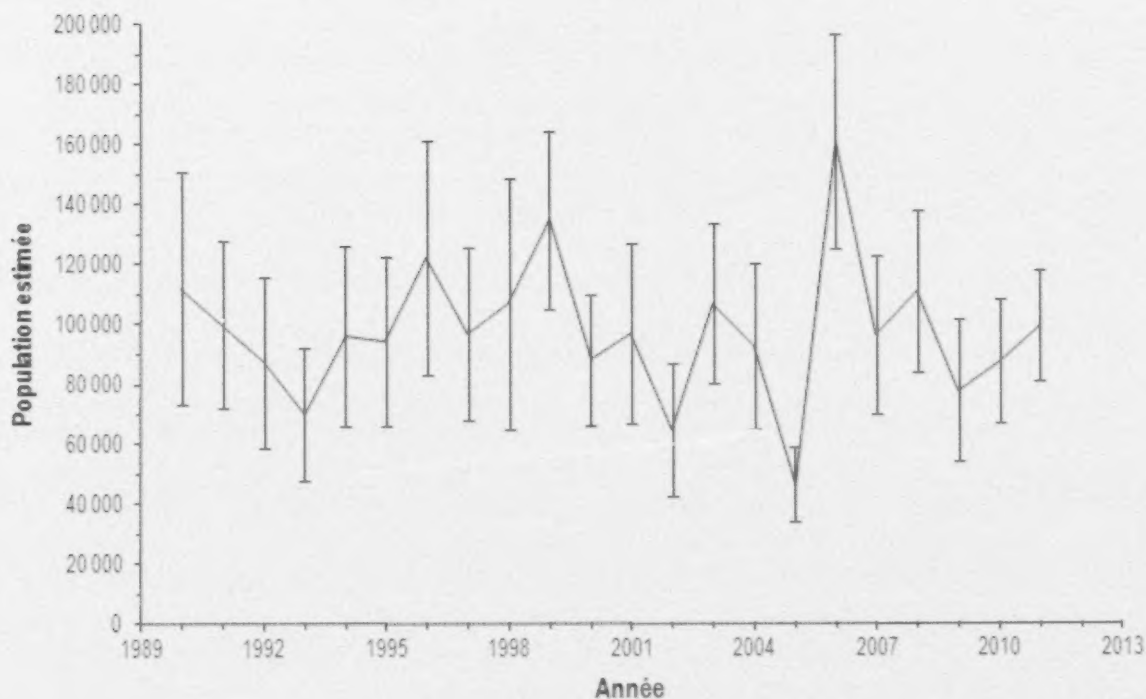


Figure 35. Estimation de l'effectif de la population du sud de la Baie James de la Bernache du Canada au printemps

Les estimations de la population depuis 2007 ne sont pas directement comparables à celles des années antérieures en raison d'un changement au niveau de la conception de l'inventaire.

(Données de 2002 à 2011, $\pm 95\%$ d'IC; [Source : Brook et Hughes, 2011a])

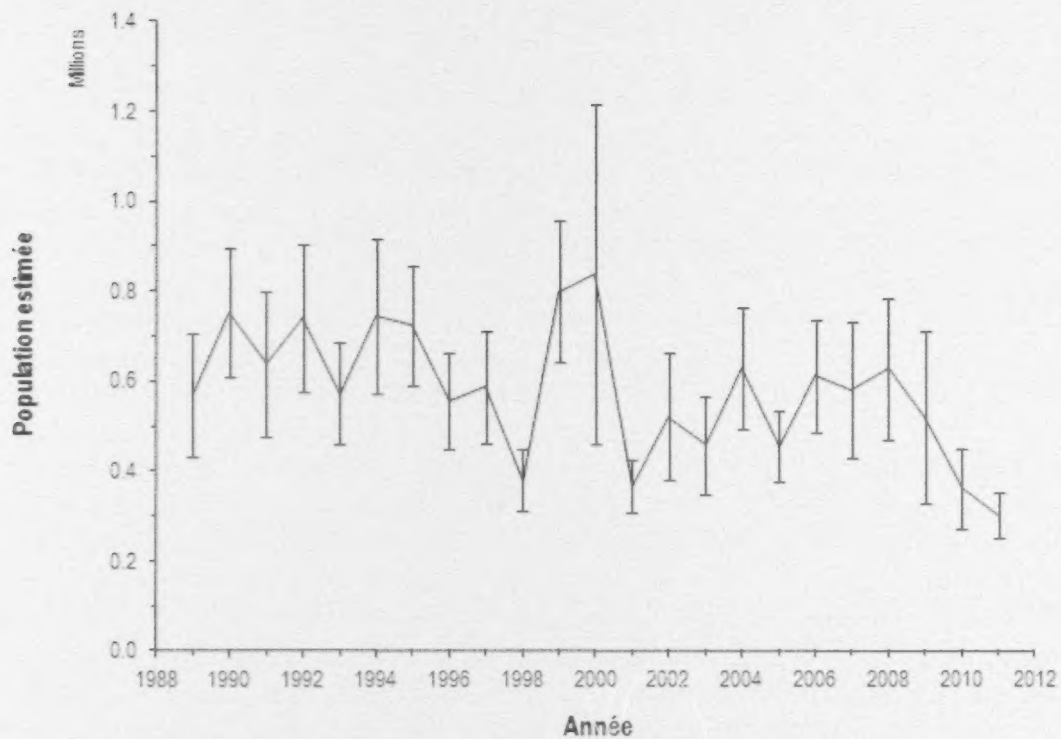


Figure 36. Estimation de la population de la vallée du Mississippi de la Bernache du Canada au printemps ($\pm 95\%$ IC)
 (Source : Brook et Hughes, 2011b)

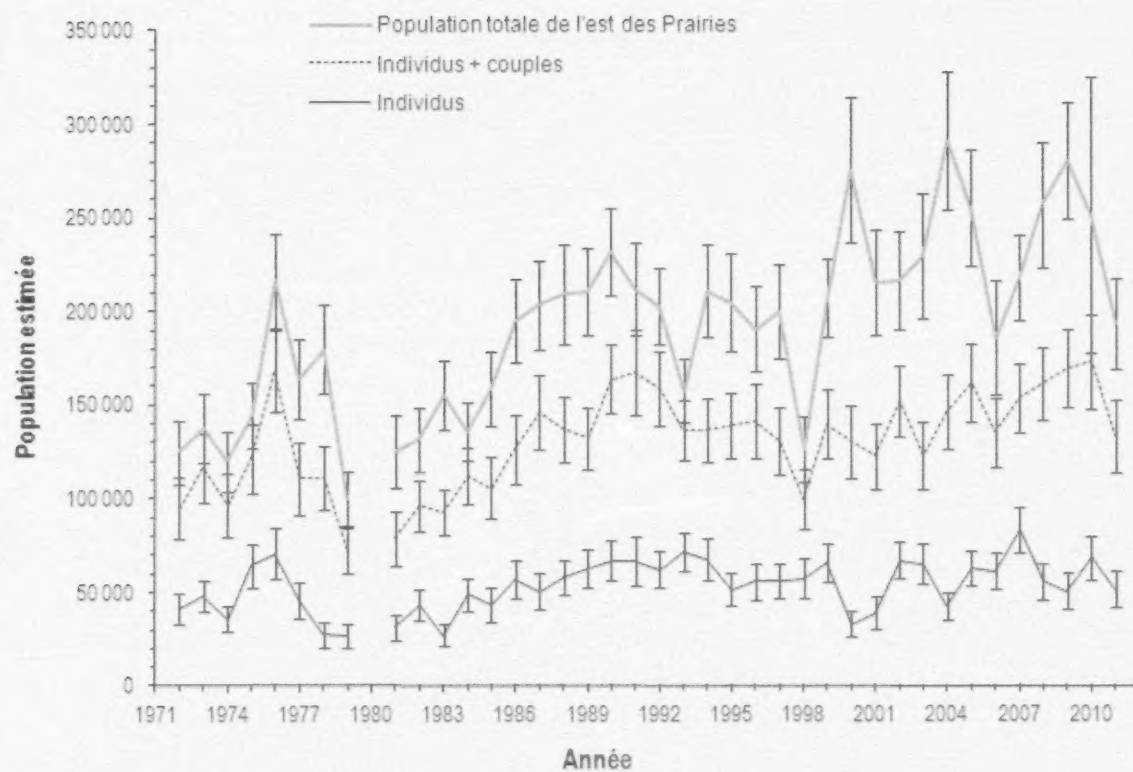


Figure 37. Estimation de l'effectif de la population de l'est des Prairies de la Bernache du Canada au printemps (± 95 I.C.)

Aucun relevé n'a été effectué en 1980.

(Source: Fronczak, 2011)

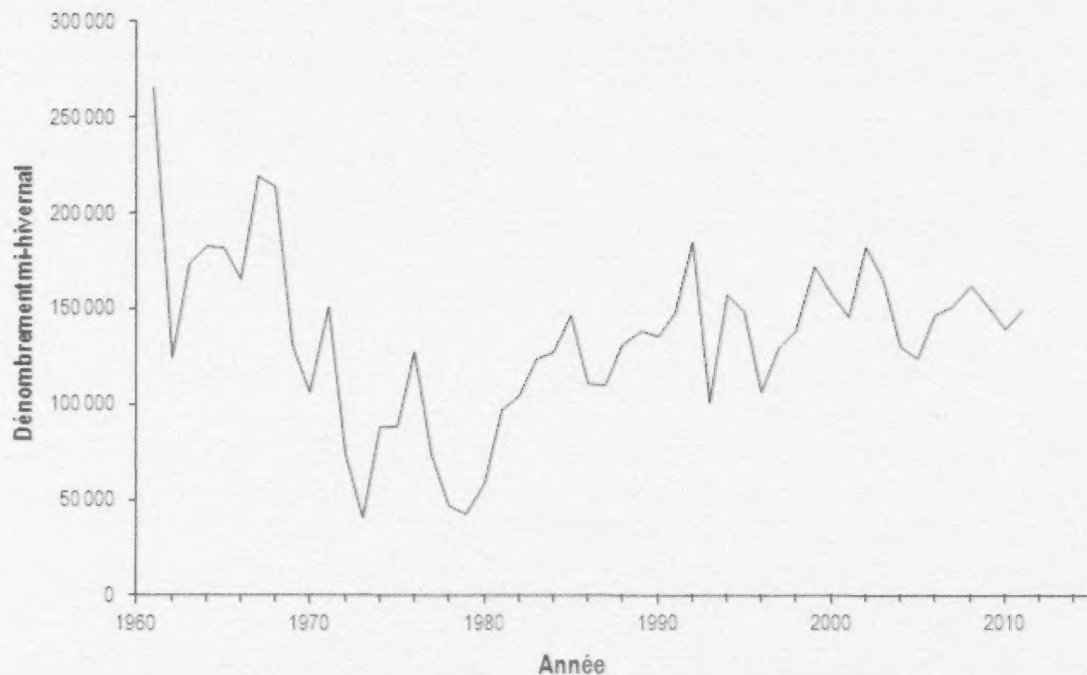


Figure 38. Estimation des effectifs de la Bernache cravant de l'Atlantique de la voie de migration de l'Atlantique selon l'inventaire mené à la mi-hiver
(Source : Klimstra and Padding, 2011)

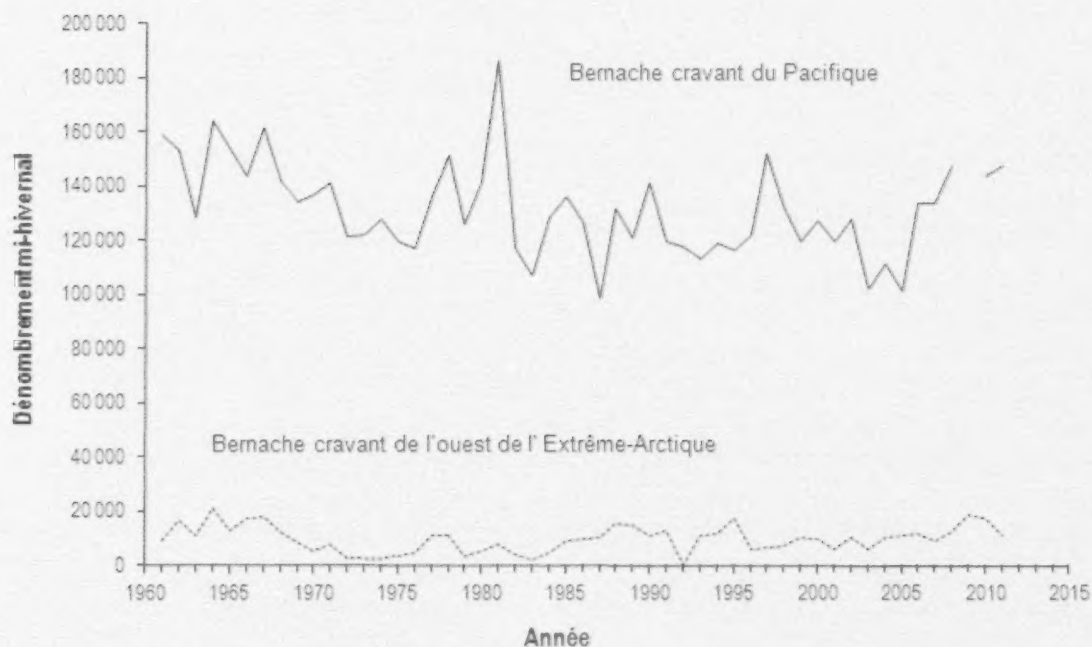


Figure 39. Estimation des effectifs de Bernaches cravants du Pacifique et des Bernaches cravants de l'ouest de l'Extrême-Arctique selon l'inventaire mené à la mi-hiver. Aucun inventaire en 2009.

Veuillez noter qu'à partir de 1986, l'effectif de Bernaches cravants noires comprend les individus dénombrés le long des côtes de l'Alaska.

(Collins and Trost, 2011)



Figure 40. Indices de la population reproductrice de la Bécasse d'Amérique
 Les indices (mâles chanteurs par route) sont tirés de l'inventaire de la croule.
 (Source : Cooper et Parker, 2011)

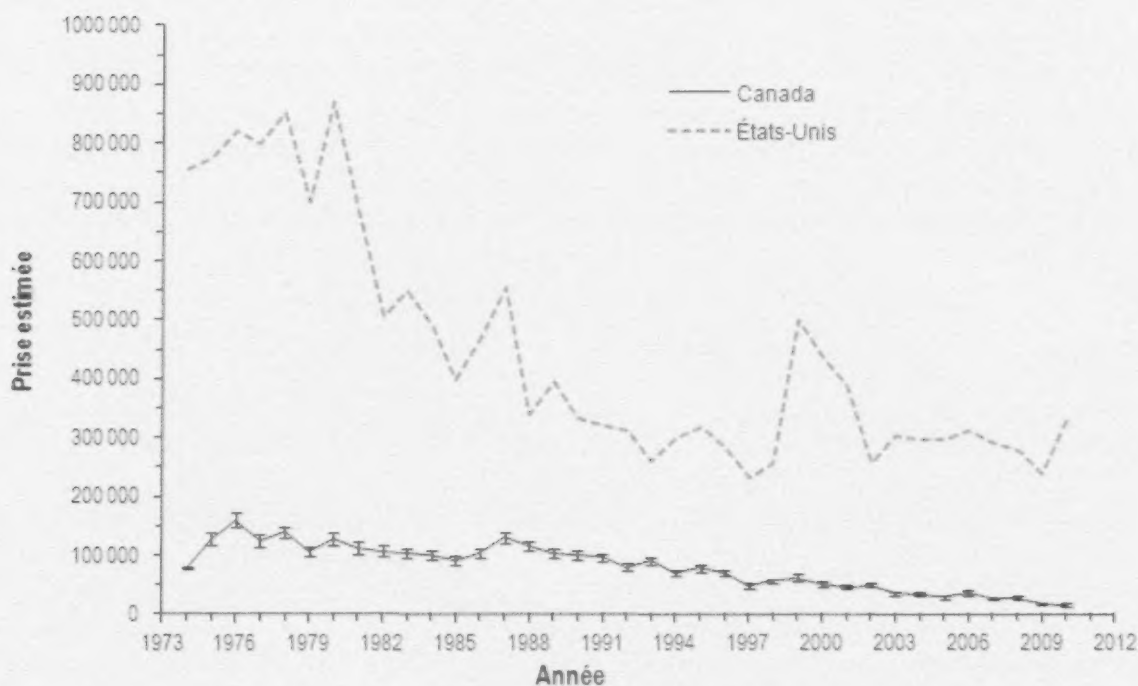


Figure 41. Prises de Bécasses d'Amérique au Canada et aux États-Unis
 Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises. Les résultats obtenus avant 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années subséquentes.
 (Source : M. Gendron et A. Smith, SCF, et Cooper et al, 2011).

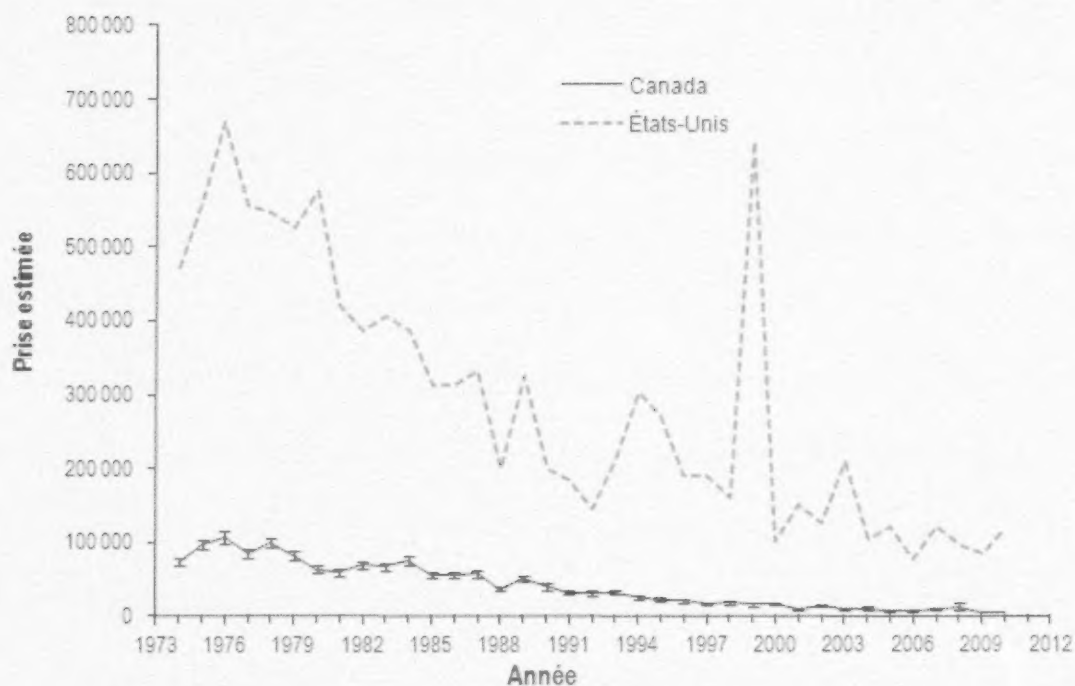


Figure 42. Estimation de la récolte de la Bécassine de Wilson au Canada et aux États-Unis

Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises. Les résultats obtenus avant 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années subséquentes.

(Source : M. Gendron et A. Smith, SCF, et Raftovich, R.V. et al., 2011).

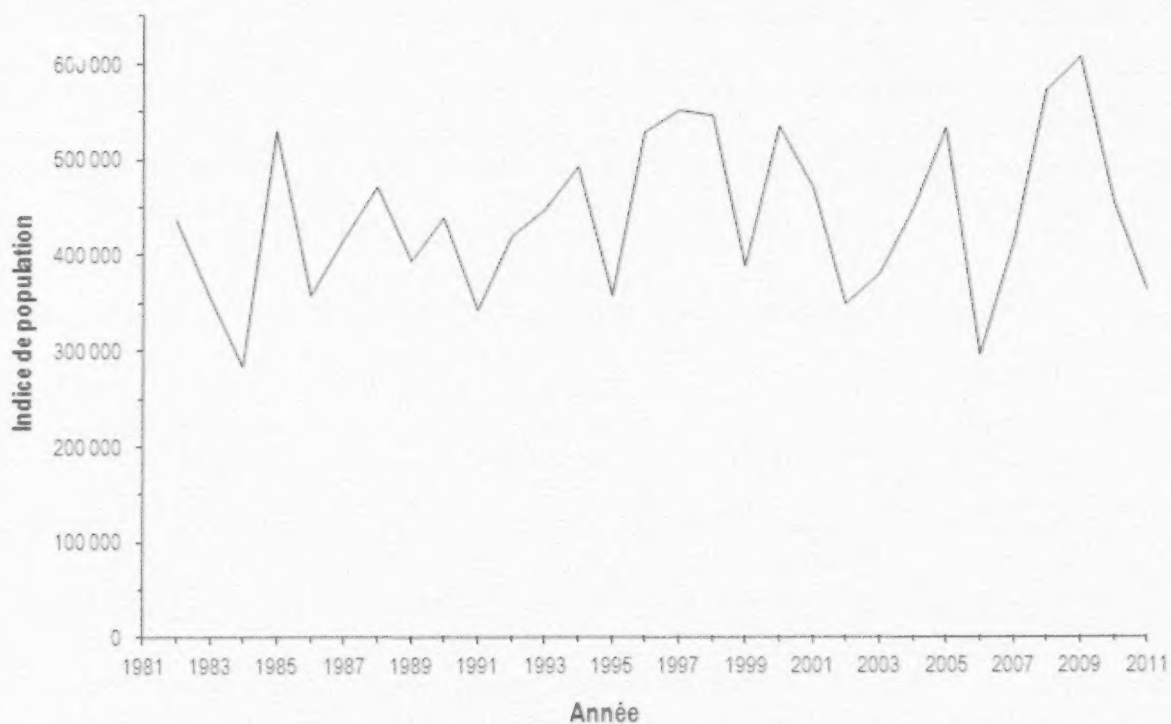


Figure 43. Indices printaniers de la population du milieu du continent de la Grue du Canada
 (NOTE : la valeur de 2011 correspond uniquement à la vallée centrale de la rivière Platte
 et n'est pas corrigée pour tenir compte du risque du biais à la visibilité)
 (Source : Kruse et al., 2011)

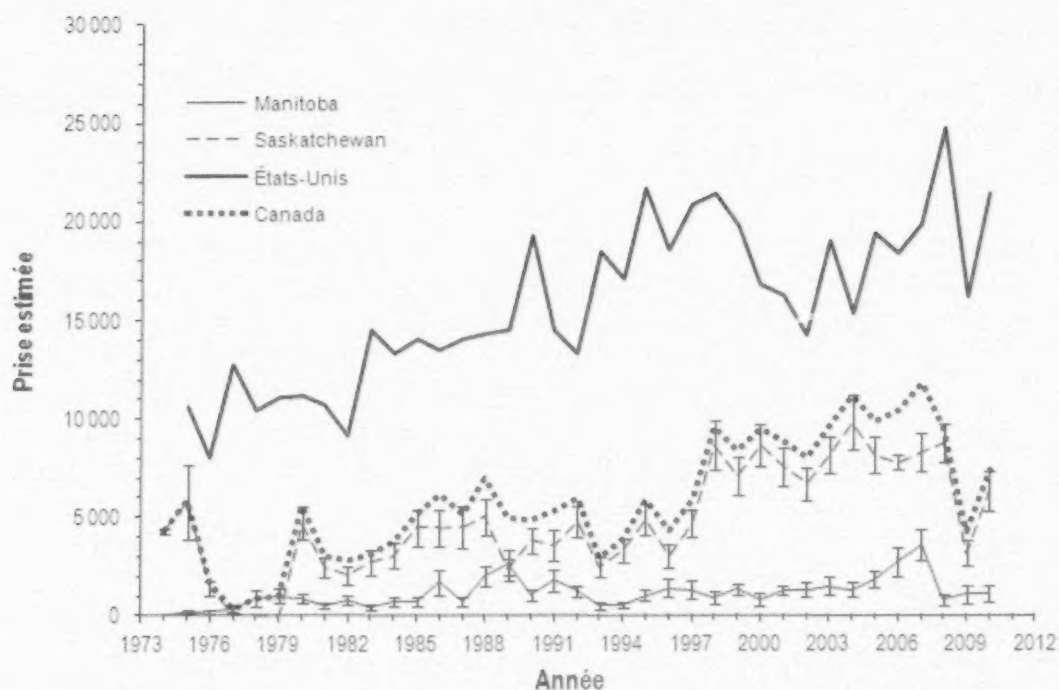


Figure 44. Prises de Grues du Canada au Canada et aux États-Unis

Estimation des prises au Canada ± 1 ET (M. Gendron et A. Smith, SCF), et aux États-Unis (K. L. Kruse *et al.*, 2011). Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises. Les résultats obtenus avant 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années subséquentes.

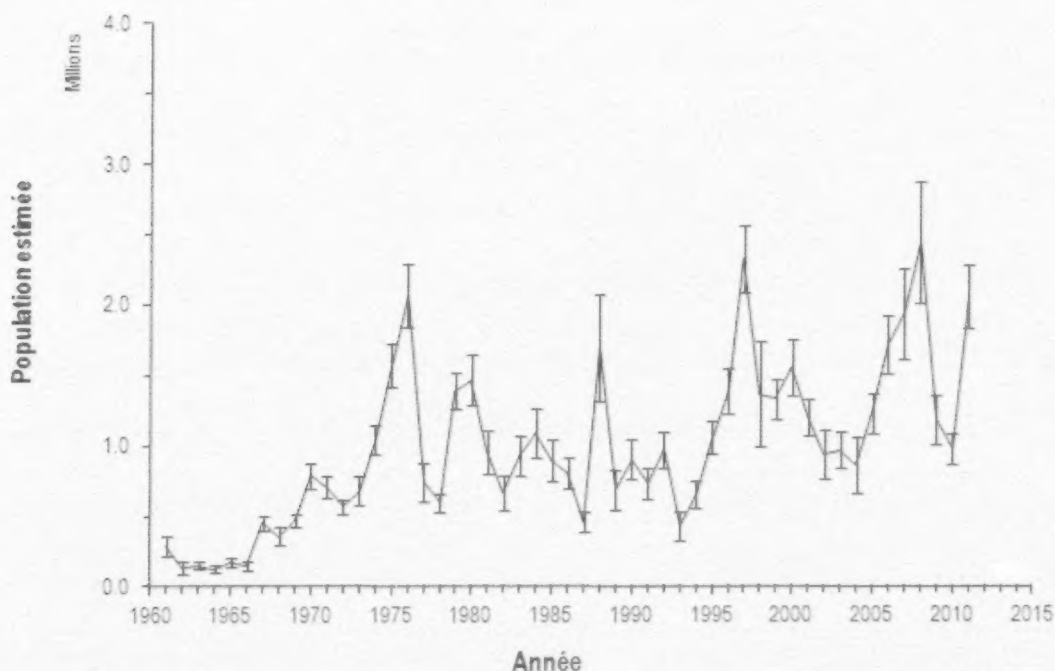


Figure 45. Population reproductrice de la Foulque d'Amérique dans les prairies canadiennes (± 1 SE) selon le relevé des populations et des habitats de la sauvagine

ANNEXE C - TABLEAUX

Tableau 1a. Tendence au niveau des équivalent-couples nicheurs des espèces de canards de l'intérieur du sud de l'Ontario de 1971 à 2011. Les données proviennent des inventaires des populations nicheuses de sauvagine à l'intérieur de parcelles inventoriées au sol et en hélicoptère

Espèces	Long terme	Récent
	1971 - 2011	2000 - 2011
Canard noir	-0.7%	5.4%
Canard colvert	1.1%	0.8%
Canard branchu	4.0%	5.9%
Sarcelle d'hiver	1.2%	-2.5%
Sarcelle à ailes bleues	-7.0%	-1.8%
Fuligule à collier	4.2%	3.5%
Harle couronné	2.9%	6.9%
Grand harle	4.9%	7.6%
Bernache du Canada	9.8%	3.5%

Source des données: SCF, Région de l'Ontario

Note: Les tendances exprimées ci-dessus représentent un pourcentage de changement annuel. Les méthodes pour vérifier si les valeurs sont statistiquement significatives n'ont pas encore été développées. Par conséquent, aucune indication en ce sens ne peut être donnée.

Tableau 1b. Abondance et tendance d'équivalents couples reproducteurs de canards des basses terres du Québec méridional (données provenant d'inventaires en hélicoptère)

Espèce	Abondance 2004-2009	Abondance 2011	Tendance 2004-2011
Canard colvert	19,071	18,995	2.2%
Canard noir d'Amérique	7,726	7,236	-1.3%
Sarcelle d'hiver	5,779	6,432	5.0%
Canard branchu	2,362	3,618	11.1%
Bernache du Canada	2,173	2,915	10.8%
Fuligule à collier	1,943	2,312	-1.6%

Source des données : SCF, région du Québec

Note : Les tendances sont exprimées en terme de pourcentage de changement annuel. Les méthodes pour vérifier si les valeurs sont statistiquement significatives n'ont pas encore été développées.

Par conséquent, aucune indication en ce sens ne peut être donnée.

Tableau 1b. Abondance et tendance d'équivalents couples reproducteurs de canards des basses terres du Québec méridional (données provenant d'inventaires en hélicoptère)

Espèce	Abondance 2004-2009	Abondance 2010	Tendance 2004-2010
Canard noir d'Amérique	7,761	8,065	4.0%
Canard colvert	3,136	3,902	4.5%
Grand Harle	2,118	1,404	-8.4%
Sarcelle d'hiver	1,264	1,390	5.0%
Fuligule à collier	1,171	1,294	-1.7%
Canard pilet	689	977	9.0%
Bernache du Canada	963	929	4.4%

Source des données : SCF, région du Québec

Note: Les tendances sont exprimées en terme de pourcentage de changement annuel. Les méthodes pour vérifier si les valeurs sont statistiquement significatives n'ont pas encore été développées.

Par conséquent, aucune indication en ce sens ne peut être donnée.

Tableau 2. Estimés de la récolte de Canards noirs au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis ¹				Continent	
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	Total	Total
1974	19 543	11 684	29 594	14 008	75 534	61 702	511						212 576	294 700	93 300	999	388 999	601 575
1975	35 354	14 620	59 467	21 876	90 593	85 070	262	118					307 360	275 000	81 000	1 197	367 197	664 557
1976	23 770	21 891	48 624	23 342	120 622	96 761	180	586	143	64			335 983	327 500	97 800	837	426 137	762 120
1977	38 835	18 044	46 186	20 568	129 618	82 886	727	547		48			337 459	194 900	78 900	249	274 049	611 508
1978	49 008	19 660	47 874	34 598	130 379	89 818	379			66			371 782	262 200	74 600		336 800	708 580
1979	44 658	12 732	33 687	24 339	112 926	87 557	242	363	256	266			317 026	231 000	68 300		299 300	616 326
1980	32 316	21 568	67 341	28 094	120 602	91 503	2 171	268					363 863	309 200	87 100	751	397 051	760 914
1981	38 047	16 133	58 692	26 460	105 733	76 298	337	213		41			321 954	230 900	59 000	505	290 405	612 359
1982	26 961	25 771	47 447	32 130	117 514	86 650	161	426					337 060	186 700	48 400		235 100	572 160
1983	32 956	25 049	57 725	31 007	101 637	60 454	269						309 087	139 100	58 800	317	198 217	507 304
1984	26 119	23 256	51 880	33 283	106 868	64 272	327		518				306 523	147 800	53 900		201 700	508 223
1985	28 556	18 535	44 397	32 261	110 998	84 692	427	135					300 001	148 100	41 700	180	189 980	489 981
1986	27 278	18 650	46 612	27 896	114 493	60 461	367	260	151				296 168	140 700	37 400	442	179 542	474 710
1987	20 184	18 114	39 138	27 218	129 612	61 176							295 442	135 400	36 700	112	172 212	467 654
1988	20 137	20 364	44 311	30 193	127 134	58 840		151	92				301 222	124 600	29 000	512	154 112	455 334
1989	29 299	11 548	47 322	25 582	99 675	47 518	144						261 088	148 800	44 600	326	193 726	454 814
1990	22 663	11 369	38 012	26 743	105 277	38 357	106	621	286	103			243 537	110 600	32 300	422	143 322	386 856
1991	15 073	14 499	39 295	20 122	85 220	49 670	1 189	312	1 329	229			226 938	126 400	40 900	220	167 520	393 458
1992	13 487	8 043	41 079	23 090	82 134	38 228	138	239	73				206 511	97 700	37 900	106	135 706	342 217
1993	13 133	10 741	38 298	19 591	87 869	34 556	1 125						203 313	105 400	41 200	66	146 666	349 979
1994	16 507	10 221	32 670	23 389	67 440	24 774	254	169				35	175 459	101 600	28 600	266	130 466	305 925
1995	15 461	13 355	40 546	29 332	54 776	33 470		204		17			187 161	126 500	42 300		168 800	355 961
1996	19 447	9 469	39 759	20 418	49 219	25 289							163 601	84 000	34 500		118 500	282 101
1997	18 616	12 982	32 666	17 968	56 103	26 309	265	147	215				166 469	110 200	41 500	79	151 779	317 248
1998	22 410	6 789	33 852	22 802	49 065	23 091	165		81	124			158 379	119 600	55 100	236	175 936	334 315
1999 ²	19 058	10 782	44 658	22 445	51 385	26 579	36						174 943	111 400	42 200		153 600	328 543
2000	21 605	6 980	43 922	18 063	43 476	19 995	204	653					154 918	127 500	52 000		179 500	334 418
2001	16 800	9 465	26 729	12 879	38 717	19 185	293						124 068	94 559	30 636		125 195	249 263
2002	18 021	6 214	28 310	14 449	36 346	19 130		76	89				122 635	128 620	47 465	453	176 538	299 173
2003	10 174	7 228	26 010	15 219	35 077	15 176		334					106 218	95 108	33 971	134	129 213	238 431
2004	12 388	4 827	16 969	9 775	30 588	16 710							91 757	74 920	35 692		110 612	202 369
2005	9 333	4 560	16 717	9 031	34 472	15 276	191						89 580	93 406	36 365	115	129 886	219 486
2006	16 529	5 168	20 630	11 159	33 900	16 644							104 030	93 355	35 840		129 195	233 226
2007	20 485	7 054	24 180	10 391	27 596	13 462	140	503					103 811	98 705	38 692		137 397	241 208
2008	22 067	5 829	22 764	12 285	29 154	11 094	160	184					103 537	90 195	29 641	312	120 150	223 687
2009	13 583	5 049	18 798	9 719	29 150	14 173	155						90 617	81 287	30 373	220	111 880	202 497
2010 ³	6 430	7 734	13 105	12 075	31 125	14 058	91			52			84 671	92 204	27 073	340	119 617	204 288

¹AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R.V. Rafterovich et al. 2011(USFWS).

Tableau 3. Les étangs en mai et les populations reproductrices des espèces de canard de l'intérieur les plus abondantes : estimations des tendances dans la zone traditionnelle du Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine.

Espèce	Période	Région					Zone totale du relevé
		Alaska	Ouest de la région boréale du Canada	Prairies du Canada	Prairies des É.-U.		
		(11 strates)	(17 strates)	(15 strates)	(9 strates)	(52 strates)	
Étangs en mai ¹	1974-2011	N/A	N/A	0.1 (15)	1.8 * (9)	N/A	
	2002-2011	N/A	N/A	7.9 * (15)	10.1 * (9)	N/A	
	2007-2011	N/A	N/A	1.4 (15)	19.2 * (9)	N/A	
Total des canards ²	1961-2011	1.5 * (11)	-0.3 (17)	-0.1 (15)	1.8 * (9)	0.4 (52)	
	2002-2011	-2.2 (11)	1.0 (17)	4.6 * (15)	9.9 * (9)	3.6 * (52)	
	2007-2011	-7.9 * (11)	9.1 * (17)	-3.1 (15)	17.3 * (9)	3.2 (52)	
Canard colvert	1961-2011	2.9 * (11)	-0.3 (17)	-0.4 (15)	2.2 * (9)	0.3 (52)	
	2002-2011	-5.8 * (11)	0.0 (17)	2.0 (15)	6.1 * (9)	2.1 * (52)	
	2007-2011	-5.2 (11)	1.0 (17)	-0.7 (15)	10.3 * (9)	2.9 (52)	
Canard chipeau	1961-2011	6.8 (9)	2.5 (17)	1.4 * (15)	3.5* (9)	2.3 * (50)	
	2002-2011	3.9 (9)	-8.9 * (17)	4.3 * (15)	4.8 * (9)	3.8 * (50)	
	2007-2011	-	-13.8 (17)	-5.2 (15)	7.4 (9)	0.3 (50)	
Canard d'Amérique	1961-2011	4.2 * (11)	-0.8 * (17)	-2.3 * (15)	1.5 (9)	-0.2 (52)	
	2002-2011	-3.1 * (11)	-0.9 (17)	4.5 * (15)	9.1 * (9)	0.2 (52)	
	2007-2011	-13.4 * (11)	-6.3 (17)	-6.0 (15)	14.7 (9)	-6.0 (52)	
Sarcelle d'hiver	1961-2011	4.6 * (11)	1.1 * (17)	0.8 (15)	2.4 * (9)	1.5 * (52)	
	2002-2011	-1.1 (11)	4.1 (17)	11.4 * (15)	5.1 (9)	4.0 * (52)	
	2007-2011	-1.5 (11)	5.0 (17)	-5.8 (15)	28.3 (9)	1.6 (52)	
Sarcelle à ailes bleues	1961-2011	7.5 (8)	-0.6 (16)	0.7 (15)	1.9 * (9)	1.1 * (48)	
	2002-2011	15.3 (8)	-8.8 * (16)	6.0 * (15)	11.3 * (9)	7.5 * (48)	
	2007-2011	N/A	-22.8 * (16)	-5.6 (15)	18.2 * (9)	5.4 (48)	
Canard souchet	1961-2011	7.6 * (11)	0.8 (17)	1.5 * (15)	2 * (9)	1.9 * (52)	
	2002-2011	-4.9 (11)	-4.6 * (17)	6.0 * (15)	15.3 * (9)	5.9 * (52)	
	2007-2011	-8.9 * (11)	-18.1 (17)	-4.9 (15)	23.9 * (9)	1.9 (52)	
Canard pilel	1961-2011	0.5 (11)	-1.8 * (17)	-2.6 * (15)	-0.9 (9)	-1.3 * (52)	
	2002-2011	0.7 (11)	3.4 (17)	5.7 * (15)	22.1 * (9)	7.8 * (52)	
	2007-2011	-8.7 * (11)	-10.7 (17)	5.1 (15)	40.3 * (9)	9.0 (52)	
Fuligule à tête rouge	1961-2011	1.9 (10)	0.0 (17)	1.2 * (15)	1.4 (9)	1.1 * (51)	
	2002-2011	6.4 (10)	-6.2 (17)	8.5 * (15)	16.6 * (9)	10.2 * (51)	
	2007-2011	-0.8 (10)	-24.2 * (17)	-3.8 (15)	34.0 * (9)	6.2 (51)	
Fuligule à dos blanc	1961-2011	0.7 (11)	0.4 (17)	0.3 (15)	2.0 (9)	0.5 (52)	
	2002-2011	-15.2 * (11)	-6.0 * (17)	7.1 * (15)	17.3 * (9)	2.4 (52)	
	2007-2011	-25.0 * (11)	-16.5 * (17)	-4.1 (15)	36.9 * (9)	-2.6 (52)	
Petit Fuligule et Fuligule milouinan	1961-2011	0.2 (11)	-1.5 * (17)	-1.0 (15)	2.5 (9)	-1.0 * (52)	
	2002-2011	-0.2 (11)	2.4 * (17)	4.9 * (15)	3.0 (9)	2.2 * (52)	
	2007-2011	-9.1 * (11)	13.4 * (17)	2.8 (15)	15.2 * (9)	5.9 (52)	
Fuligule à collier	1961-2011	47.7 * (11)	2.3 * (17)	2.4 * (15)	8.7 (9)	2.5 * (52)	
	2002-2011	-9.7 (11)	-3.1 (17)	4.7 (15)	15.9 * (9)	-2.1 (52)	
	2007-2011	-12.4 (11)	-2.6 (17)	5.8 (15)	56.0 * (9)	0.2 (52)	
Érismature rousse	1961-2011	-	2.4 * (16)	1.1 (15)	3.7 * (9)	1.9 * (44)	
	2002-2011	-	-10.8 (16)	-3.5 (15)	1.6 (9)	-2.5 (44)	
	2007-2011	-	8.0 (16)	-10 * (15)	-6.4 (9)	-7.0 * (44)	

Les tendances ont été calculées à l'aide de la technique d'estimation des équations (Link et Sauer, 1994) et sont exprimées en tant que changements de pourcentage annuels; le nombre de strates est mentionné entre parenthèses (un minimum de cinq strates a été jugé nécessaire pour effectuer une analyse des tendances).

* Tendances significatives à $P < 0,05$

¹ Les estimations ajustées des étangs en mai pour les Prairies des É.-U. ne sont disponibles que depuis 1974, les estimations des étangs des strates 75 et 76 (ouest de la région boréale du Canada) depuis 1989 ont été exclues de l'analyse.

² Le total des canards comprend toutes les espèces de canards observées durant le relevé, y compris les canards de mer.

Tableau 3 (suite) Les étangs en mai et les populations reproductrices des espèces de canard de l'intérieur les plus abondantes : estimations des tendances dans la zone traditionnelle du Relevé des populations reproductrices et des habitats de la sauvagine

Espèce	Période	Région					Zone totale du relevé
		Alaska	Ouest de la région boréale du Canada	Prairies du Canada	Prairies des É.-U.		
		(11 strates)	(17 strates)	(15 strates)	(9 strates)	(52 strates)	
Harles	1961-2011	8.0 * (11)	1.9 * (17)	6.1 * (15)	6.0 (9)	2.1 * (52)	
	2002-2011	3.1 (11)	-5.1 (17)	12.9 * (15)	-1.7 (9)	-4.4 (52)	
	2007-2011	-2.6 (11)	1.9 (17)	-0.4 (15)	112.4 (9)	1.8 (52)	
Garrots	1961-2011	-0.5 (11)	1.4 (17)	3.1 * (15)	-1.7 (8)	1.3 * (51)	
	2002-2011	-7.5 * (11)	2.6 (17)	3.3 (15)	-	1.6 (51)	
	2007-2011	2.1 (11)	3.7 (17)	-7.6 (15)	-	1.9 (51)	
Petit Garrot	1961-2011	0.3 * (11)	1.9 * (17)	3.1 * (15)	6.4 * (9)	2.0 * (52)	
	2002-2011	3.8 * (11)	2.1 (17)	4.6 * (15)	14.6 * (9)	2.8 * (52)	
	2007-2011	-2.8 (11)	5.1 * (17)	4.2 (15)	53.5 * (9)	4.9 * (52)	
Harelde kakawi	1961-2011	-1.6 * (11)	-3.6 * (15)	1.0 (7)	-	-2.8 * (34)	
	2002-2011	-0.1 (11)	-0.6 (15)	-	-	0.0 (34)	
	2007-2011	-10.6 (11)	36.1 * (15)	-	-	9.9 (34)	
Macreuses	1961-2011	-0.4 (11)	-1.1 * (17)	-10.9 * (12)	-	-1.0 * (44)	
	2002-2011	-2.3 (11)	4.6 * (17)	-4.6 (12)	-	3.0 (44)	
	2007-2011	-10.6 * (11)	17.3 * (17)	- (12)	-	9.8 (44)	

* Tendence significative à $P < 0.05$.

Tableau 4. Estimés de la récolte de Canards colverts au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis ¹ (PF inclus l'Alaska)					Continent	
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974	154	130	406	761	50 036	191 532	105 723	366 291	489 448	62 595			1 266 076	383 600	2 245 000	809 469	1 166 691	4 604 760	5 870 836
1975	774	405	972	583	57 791	296 173	159 142	567 985	521 935	122 725	1 698	797	1 730 980	409 200	2 518 100	934 916	1 158 971	5 021 187	6 752 167
1976	770	266	753	748	71 851	322 047	204 598	606 239	609 576	114 198	3 229	898	1 935 163	478 400	2 409 400	975 705	1 226 374	5 089 879	7 025 042
1977	836	196	1 155	992	81 835	268 878	165 257	391 986	510 396	131 066	3 073	584	1 556 254	388 400	2 270 200	789 526	987 899	4 436 025	5 992 279
1978	850	259	2 659	452	61 507	322 006	239 298	395 276	382 319	115 038	2 098	1 290	1 523 052	442 500	2 267 000	1 059 753	1 265 553	5 024 806	6 547 858
1979	555	465	3 077	725	70 597	266 018	245 016	419 509	485 014	117 176	1 182	1 673	1 611 007	437 600	2 346 100	923 077	1 065 704	4 772 481	6 383 488
1980		948	3 056	1 436	82 027	290 941	210 152	355 042	480 188	104 768	2 551	2 473	1 533 582	435 100	2 347 500	786 838	1 081 558	4 650 996	6 184 578
1981	2 945	1 461	2 536	2 491	91 946	279 541	175 213	231 119	392 273	114 672	1 703	1 033	1 296 933	444 600	2 062 000	784 424	1 051 566	4 342 590	5 639 523
1982	438	410	1 406	1 792	93 288	335 813	148 862	241 734	296 124	92 492	1 552		1 213 911	395 900	1 781 600	683 066	1 047 074	3 907 540	5 121 551
1983	1 067	937	4 044	2 557	87 349	297 944	160 521	284 403	364 000	121 758	2 417	603	1 327 600	417 400	2 017 900	772 567	1 211 534	4 419 401	5 747 001
1984	1 097	738	2 120	1 668	67 432	284 128	117 207	183 300	306 234	89 453	4 501	1 366	1 059 244	382 700	1 796 100	742 790	1 002 926	3 924 516	4 983 760
1985	794	1 149	3 310	3 258	97 037	293 333	87 172	158 302	180 117	81 943	4 153	914	911 482	319 900	1 532 900	510 761	957 871	3 321 432	4 232 914
1986	2 933	755	3 135	2 526	84 303	265 491	112 363	151 384	182 748	72 263	811	433	879 145	362 700	1 550 100	586 619	870 893	3 370 312	4 249 457
1987	1 020	728	3 692	3 141	116 452	315 101	136 678	154 961	211 929	75 591	1 120	192	1 020 605	340 300	1 458 800	612 465	792 950	3 204 515	4 225 120
1988		902	2 304	1 620	83 748	233 556	64 324	75 853	139 565	63 700	2 543	412	668 527	267 200	874 500	324 709	532 958	1 989 367	2 657 894
1989	1 280	925	4 339	2 246	79 419	263 152	70 132	75 645	188 516	57 269	438	773	744 134	321 400	1 094 500	335 216	582 170	2 333 286	3 077 420
1990	1 162	1 028	3 557	3 183	86 524	261 267	60 851	79 494	175 921	60 395	866	290	734 538	267 000	1 091 000	326 984	602 541	2 287 525	3 022 063
1991	949	1 106	3 712	4 582	84 483	229 026	60 932	70 050	122 105	51 458	94	641	629 138	317 600	1 189 600	293 744	553 618	2 354 562	2 983 700
1999 ²	863	199	6 407	5 243	87 824	196 647	65 991	88 765	94 795	52 172	605	298	579 809	294 100	1 250 400	366 488	627 239	2 538 227	3 118 036
1993	1 025	1 178	5 029	3 755	100 032	202 647	42 969	50 351	83 094	45 181	1 178	560	536 999	312 500	1 338 200	398 079	687 879	2 736 658	3 273 657
1994	795	864	3 305	2 894	107 222	197 833	57 923	88 848	113 068	50 412	2 042	205	625 411	328 500	1 524 700	510 957	744 432	3 108 589	3 734 000
1995	532	751	4 822	5 131	83 307	178 680	74 206	104 296	111 048	40 782	1 509	278	603 342	424 100	2 347 100	694 402	940 265	4 405 867	5 009 209
1996	351	1 024	4 286	4 044	82 201	178 869	91 265	121 608	115 668	42 447	1 326		641 089	408 000	2 493 900	764 215	1 185 491	4 851 606	5 492 695
1997	1 461	417	8 047	5 371	77 594	178 169	107 379	133 017	151 167	55 513	437	126	718 698	478 900	2 852 000	886 166	1 161 510	5 378 576	6 097 274
1998	1 628	1 011	5 440	7 512	76 320	164 431	104 469	129 461	119 826	52 663	881	276	663 918	445 500	2 762 800	953 367	1 428 079	5 589 746	6 253 664
1999 ²	1 188	667	6 305	4 866	69 568	131 901	82 637	182 714	105 126	48 002		220	633 194	438 000	3 060 800	878 434	1 121 810	5 499 044	6 132 238
2000	1 511	1 915	5 481	5 999	81 655	162 352	78 201	195 276	107 203	49 272	510	72	689 447	499 100	3 041 100	1 112 643	1 025 082	5 677 925	6 367 372
2001	600	1 192	5 720	7 046	79 895	166 628	92 114	107 411	94 698	35 574	642	229	591 749	467 064	2 768 031	1 151 367	997 216	5 383 678	5 975 427
2002	299	2 175	6 498	6 001	66 532	147 844	77 991	118 856	80 706	37 370	1 701	609 ^r	546 582	554 703	2 423 134	1 003 381	934 379	4 915 597	5 462 179
2003	694	803	4 711	6 509	58 871	138 096	66 402	126 396	73 086	35 383	409	109 ^r	511 469	427 301	2 571 468	942 196	1 078 236	5 019 204	5 530 673
2004	1 965	1 100	5 245	5 227	65 284	132 186	75 968	129 527	78 269	28 515	275	36 ^r	523 717	422 091	2 199 931	958 774	122 102	3 702 898	4 226 615
2005	754	1 681	4 544	4 732	72 231	115 284	87 315	144 393	78 798	33 586	688		544 006	444 305	2 049 383	867 238	1 075 713	4 436 639	4 980 645
2006	753	1 122	5 460	6 389	72 245	124 751	111 026	174 174	88 533	28 928	215		613 626	399 651	2 286 643	709 241	1 272 876	4 668 411	5 282 037
2007	1 837	1 289	5 711	7 030	65 187	119 403	58 121	163 912	82 133	30 167	897	265 ^r	545 952	429 917	2 514 119	812 291	1 102 055	4 858 382	5 404 334
2008	48	1 725	4 748	5 662	69 899	119 971	60 690	150 906	97 567	35 924		488 ^r	547 528	503 480	2 282 128	666 271	1 103 089	4 554 968	5 102 596
2009	80	651	4 079	3 377	65 216	106 537	61 460	135 546	62 778	32 736		67 ^r	472 527	419 543	2 076 235	734 079	906 340	4 135 197	4 607 724
2010 ³	1 122	2 213	4 129	4 665	56 523	105 400	48 539	125 686	68 014	28 301			444 592	394 429	2 228 872	604 931	905 246	4 133 478	4 578 070

¹ AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

³ Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2011(USFWS).

Tableau 5. Estimés de la récolte de Canards pilets au Canada et aux États-Unis

	Canada											États-Unis ¹ (Pac. inclus l'Alaska)					Continent		
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	Atlan.	Miss.	Cent.	Pac.	Total	Total
1974	939	820	659	790	14 043	8 296	7 545	39 226	69 214	14 281			155 813	34 500	122 900	162 518	928 397	1 248 305	1 404 118
1975	1 092	431	612	787	21 999	9 644	20 611	55 909	81 637	23 758	72	417	216 969	41 200	206 500	273 525	1 045 461	1 566 686	1 793 655
1976	1 507	651	2 663	352	27 578	17 112	17 546	34 693	59 532	38 626	385	277	200 921	42 200	157 100	194 803	928 063	1 322 166	1 523 087
1977	2 438	1 653	1 717	607	39 581	14 333	11 243	20 489	69 905	29 464	137	313	191 860	50 700	213 700	179 906	540 749	985 055	1 176 915
1978	824	829	1 892	1 039	21 298	13 077	21 072	14 051	38 039	22 830	698	216	135 865	35 800	210 600	239 442	851 665	1 337 507	1 473 372
1979	1 693	579	1 056	382	14 958	9 326	19 745	30 588	48 505	17 735	691	287	145 545	48 670	213 600	228 806	829 316	1 320 392	1 465 937
1980	905	510	757	1 384	16 722	13 248	12 872	16 868	44 003	21 392		108	128 769	38 600	215 600	193 055	633 316	1 080 571	1 209 340
1981	1 536	747	951	1 144	17 437	11 977	16 099	2 430	39 745	18 658	91	148	110 963	27 900	208 000	151 027	403 876	790 803	901 766
1982		1 531	1 009	1 479	20 791	10 946	13 290	12 598	29 130	14 021			104 795	38 600	126 500	158 668	467 585	791 353	896 148
1983	2 805	523	694	303	15 867	10 767	11 195	17 056	27 154	13 385	1 864	175	101 788	18 600	187 200	138 918	465 099	809 817	911 605
1984	1 698	1 047	717	908	9 253	10 132	13 131	12 343	34 016	19 661	168	337	103 411	34 600	153 500	165 663	312 492	668 255	769 666
1985	1 459	748	1 460	1 817	16 486	15 345	9 688	9 117	24 051	11 244		810	91 205	21 700	125 000	83 916	292 714	523 330	614 535
1986	634	565	846	1 841	13 163	9 057	6 988	9 077	8 632	8 885		296	59 984	19 000	90 200	72 074	274 961	456 235	516 219
1987	807	2 218	632	1 017	11 864	6 020	5 478	8 386	19 668	10 945		158	67 193	15 800	88 300	122 425	311 417	537 942	605 135
1988	1 998	1 449	486	715	12 180	8 019	13 779	5 320	14 667	10 831			69 424	7 200	39 200	36 392	116 308	199 100	268 524
1989	1 421	660	344	1 406	15 460	11 511	7 580	4 326	11 786	8 549	45		63 048	14 500	65 100	43 595	139 517	262 712	325 760
1990	4 114	450	653	1 707	19 568	8 231	5 279	10 087	13 483	7 750	281	41	71 644	10 500	49 400	43 207	133 164	236 271	307 915
1991	351	542	901	844	9 357	4 742	4 407	4 023	5 689	4 179	112	73	35 220	14 200	40 400	28 687	126 414	209 701	244 921
1992		910	79	464	6 221	4 861	5 236	2 126	6 914	6 393	136	77	33 417	12 200	56 200	31 608	116 250	216 158	249 575
1993	1 090	1 336	852	706	11 401	5 156	5 172	3 253	4 025	4 701	61		37 753	13 000	52 300	42 486	140 620	248 406	286 159
1994	934	765	1 163	1 136	11 307	4 649	4 868	7 302	7 518	4 738		64	44 442	18 000	81 100	61 088	150 361	310 549	354 991
1995	1 727	454	965	1 240	7 831	4 552	8 974	6 521	7 573	4 476			44 313	32 700	136 200	94 351	259 351	522 602	566 915
1996	1 246	478	897	1 234	5 043	4 011	10 323	14 477	9 621	5 367			52 697	19 200	124 000	95 340	281 630	520 170	572 867
1997	785	139	116	493	7 423	5 580	13 248	13 656	13 883	5 422	37		50 762	23 800	145 000	186 191	340 419	695 410	756 172
1998	1 026		653	757	7 735	6 361	14 347	11 099	11 119	6 462	19	276	59 854	33 100	177 000	123 391	238 677	572 168	632 022
1999 ²	390	1 137	755	1 790	8 956	6 457	9 830	10 610	10 304	5 464		0	55 693	25 200	148 299	133 317	232 704	539 520	595 213
2000	470	509	499	581	6 480	5 397	8 766	16 168	13 603	5 825	50		58 348	20 752	155 082	134 252	201 163	511 249	569 597
2001	137		400	610	4 910	3 708	9 215	7 050	8 730	4 806	18	59	39 543	19 276	122 522	136 039	158 115	434 952	474 595
2002	1 153	77	542	702	5 526	9 908	13 878	13 053	7 640	4 549			57 028	17 089	102 481	60 469	143 370	323 409	390 437
2003	571	598	227	1 270	6 794	10 420	8 998	8 687	8 204	1 947	234		47 950	18 134	123 318	55 080	144 581	341 113	389 063
2004	30	316	129	701	6 393	5 207	12 623	23 801	8 379	2 361			59 940	10 254	90 542	62 724	141 540	305 060	365 000
2005	256	313	308	536	4 677	3 178	6 653	13 450	10 769	3 675			43 915	17 339	107 276	78 610	203 037	406 262	450 077
2006	176	939	90	382	5 067	4 861	8 579	11 853	12 527	2 004	39		46 517	20 282	104 286	66 313	239 460	430 341	476 858
2007	228	584	680	634	5 533	5 059	13 329	18 054	10 085	2 410	224		56 800	19 076	162 416	88 770	251 736	521 998	578 798
2008	427	252	393	427	4 887	5 745	7 911	15 076	12 833	2 989			50 940	21 395	158 218	71 897	285 009	536 519	587 459
2009		190	104	504	4 039	4 684	4 582	17 226	6 138	2 837		2	40 306	15 056	106 727	90 721	286 258	498 762	539 068
2010 ³	296	955	832	609	6 209	6 410	4 894	13 625	6 708	2 062			42 600	23 522	196 185	116 127	368 835	704 669	747 269

¹ AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

³ Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2011 (USFWS).

Tableau 6. Estimés de la récolte de Petits Fuligules au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent	
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	N.-O.	Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974	3 601	37	688	731	22 326	43 359	16 244	10 698	9 432	1 612				108 728	35 900	330 800	58 855	23 575	449 130	557 858
1975	6 323	166	1 450	943	28 681	43 739	21 748	10 861	18 870	2 661	369	661		136 472	33 200	250 400	48 734	24 456	356 790	493 262
1976	656	89	1 139	238	34 714	50 152	27 108	16 747	14 470	2 243	169	386		148 111	59 100	326 700	96 295	49 009	531 104	679 215
1977	1 033	61	3 552	146	31 895	46 505	11 010	7 250	8 363	3 474	799	237		114 325	199 100	364 400	75 724	45 312	684 536	798 861
1978	1 666	43	1 857		23 451	26 854	14 537	10 400	13 551	3 114	215	341		96 029	39 500	177 300	59 233	38 782	314 815	410 844
1979	241		751	51	26 706	35 097	15 433	7 646	10 827	1 799	571			99 122	19 500	144 600	46 798	40 581	251 479	350 601
1980	2 844	73	662	746	28 850	55 807	27 541	4 910	13 112	1 906	599			137 050	21 100	154 300	34 618	25 958	235 976	373 026
1981	1 607		704	735	31 991	58 463	18 807	3 225	8 980	1 224	507	148		126 391	97 000	325 200	92 567	33 140	547 907	674 298
1982	126		387	309	20 981	37 287	27 394	6 655	13 226	1 721				108 086	39 000	241 000	45 835	31 038	356 873	464 959
1983	471	104	550	575	19 171	42 320	22 289	9 122	6 551	103		78		101 334	34 000	154 500	36 870	43 476	268 846	370 180
1984	1 695	31	352	912	17 696	53 451	18 336	10 861	5 435	975	98	74		109 916	83 900	380 800	151 243	45 752	661 695	771 611
1985	874		365	951	25 866	61 409	15 356	2 498	6 604	1 240	831			115 994	80 600	305 800	71 563	28 489	486 452	602 446
1986	1 839		430	1 646	23 080	47 546	14 674	5 382	5 974	1 191	170			101 932	20 700	164 000	44 452	18 909	248 061	349 993
1987	339	290	615	541	11 981	34 512	10 400	7 129	5 458	1 140		12		72 417	23 100	97 100	44 633	20 408	185 241	257 658
1988		87	943	544	22 429	32 983	6 885	5 019	3 341	496	424			73 151	26 100	84 900	28 418	9 202	148 620	221 771
1989	2 063	52	1 237	1 119	26 710	42 316	7 296	1 347	3 073	608	179			86 000	24 900	69 200	24 097	8 636	126 833	212 833
1990	1 757	35	1 051	1 696	24 047	25 772	6 592	2 557	3 888	778	191			68 364	13 300	58 900	17 035	12 992	102 227	170 591
1991	272		481	455	18 402	31 204	9 226	3 864	2 464	428	37			66 833	11 400	102 600	20 639	15 549	150 188	217 021
1992	1 004		171	116	15 249	24 587	8 227	778	2 320	650	33			53 135	13 200	132 300	28 886	12 712	187 098	240 233
1993	2 231		401	690	20 912	35 173	6 228	2 196	1 628	452	35	40		69 986	13 200	63 700	15 691	13 673	106 264	176 250
1994	510	99	445	244	11 479	27 137	12 344	2 742	3 247	378		52		58 677	20 400	102 000	34 342	20 232	176 974	235 651
1995			334	730	8 705	27 465	14 185	2 263	2 926	242				56 850	26 900	189 000	37 875	31 645	285 420	342 270
1996	178		331	156	7 460	17 344	9 258	2 415	2 800	1 162	331			41 435	35 700	293 800	92 121	38 166	459 787	501 222
1997	232		512	782	6 529	19 843	5 185	4 262	4 863	1 302	431			43 941	41 600	359 800	80 581	28 189	510 170	554 111
1998	1 455		223	1 300	11 513	16 069	5 400	6 287	2 695	311				45 253	61 500	319 300	149 241	30 138	560 179	605 432
1999 ²	470		131	110	8 339	19 599	10 233	2 143	939	181				42 145	70 900	82 900	34 358	21 991	210 149	252 294
2000	26			49	5 071	9 781	11 987	1 284	1 768	178	74	130		30 348	32 400	206 900	85 845	24 798	349 943	380 291
2001	414		60	138	5 082	13 530	8 117	1 777	861	119	128	8		30 234	97 228	165 746	71 646	29 515	364 135	394 369
2002	1 436	548	412	843	5 576	14 259	6 007	1 524	1 791	383		174		32 953	84 399	185 381	84 695	35 972	390 447	423 400
2003	682	183	433	265	8 602	11 995	2 376	3 980	2 311	175	117			31 119	60 939	153 617	44 850	39 190	298 596	329 715
2004	814		27	186	3 619	9 859	7 362	921	1 593	291				24 672	54 891	108 534	66 727	51 531	281 683	306 355
2005	381	304	189	266	3 459	10 088	4 683	2 520	1 777	120				23 787	63 698	111 357	54 404	28 105	257 564	281 351
2006	250		172	436	7 219	16 425	4 459	865	2 058	46	97			32 027	46 600	101 219	51 148	34 523	233 490	265 517
2007	146	47	341	209	1 953	10 813	10 291	907	5 852		224			30 783	46 594	84 791	40 963	51 705	224 053	254 836
2008	215	33	90	118	3 374	14 647	12 087		7 259	281				38 109	25 791	97 340	28 721	27 709	179 561	217 670
2009		48	247	343	2 710	7 063	8 238	826	7 700	202		22		27 399	35 908	111 522	44 084	30 553	222 067	249 466
2010 ³	606		372	740	2 783	11 317	10 232	4 059	4 035	528				34 672	67 005	157 275	39 557	24 070	287 907	322 579

¹ AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.³ Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R. V. Raftovich et al. 2011 (USFWS).

Tableau 7. Estimés de la récolte de Fuligues milouinans au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	L.-P.-E.	N.-É.	M.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O.-Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total
1974	1 788	314	1 620	438	20 243	13 172	572	532		1 039			44 768	41 800	23 882	1 559	9 823	77 064
1975	1 321		2 401	253	25 353	38 056	1 136	176	1 215	2 966	65		70 996	29 400	24 342	1 160	10 488	65 390
1976	3 095		3 522	478	28 190	37 526	1 140	291		1 297			75 539	64 800	20 426	780	11 056	97 062
1977	2 436	217	1 895	244	21 126	44 900				517		64	71 499	55 300	26 596	3 778	29 157	114 931
1978	1 611		502	141	17 811	20 465	1 782			320		77	42 709	71 400	20 673	1 787	7 802	101 662
1979	637		959	97	20 315	26 367	577			1 391			50 443	28 400	13 523	385	7 442	49 750
1980	3 052	147	738	384	18 922	29 535	720			739			54 237	17 900	17 660	1 661	11 518	48 736
1981	344		170	318	22 891	23 762	1 139			548			49 672	34 600	27 834	4 137	19 712	86 283
1982	1 478	63	411	584	15 678	15 797				230			34 235	73 000	11 799	1 381	4 712	90 892
1983	427		1 289	574	13 443	38 828				924			55 285	22 900	30 966	623	13 454	67 843
1984	2 565	31	1 098	1 125	18 999	22 538	419	561	133	907			48 376	27 900	23 418	2 746	13 170	67 232
1985	2 423	428	759	272	17 880	28 128	1 022			134		63	51 109	31 700	21 199	1 517	5 627	60 013
1986	5 095	404	2 213	1 456	11 638	30 320	970	214	151	1 112			53 573	38 400	10 307	844	7 812	55 163
1987	1 103		672	1 323	6 941	13 103	748	131		318			24 337	10 000	11 445	1 450	8 817	39 712
1988	920		3 221	585	13 622	13 859				212			32 419	12 300	6 678	1 381	5 343	25 202
1989	5 254	51	2 547	1 498	9 390	14 701			182	242			33 865	14 300	6 620	317	3 345	25 082
1990	3 884	79	1 609	420	9 284	11 959	383		195	81			27 684	7 200	12 257	1 306	5 844	26 606
1991			1 657	267	6 314	9 015	626	474	387	163			19 863	6 700	5 541	1 930	4 706	19 877
1992	1 360		806	958	4 830	9 913	298			87			19 191	6 100	7 947	1 217	4 101	19 365
1993	5 569	176	1 161	362	9 589	8 651	163				21		25 082	8 600	11 522	1 036	5 994	27 152
1994	706		1 501	307	6 550	8 329	306			26			17 725	6 700	13 148	2 636	6 477	29 259
1995	508	82	920	542	5 080	12 961	288			97			20 358	14 600	19 758	5 204	13 456	53 018
1996	596	65	772	914	5 839	7 653	286		297				16 422	11 900	21 391	2 871	13 572	49 734
1997	677	83	919	1 119	3 627	6 002	167			379			12 963	9 700	23 636	12 687	16 860	62 863
1998	1 703	169	258	1 878	4 056	4 274	165		182				12 862	12 600	15 363	5 375	12 384	45 712
1999 ²	1 377		332	55	4 171	4 571	929					3	11 538	10 900	9 138	3 282	12 016	35 336
2000	1 075		1 157	689	2 961	3 190	120						9 162	12 800	15 644	1 912	12 097	42 453
2001	1 210		234	1 482	1 537	4 276	747			18			9 514	7 582	8 060	1 811	15 249	32 702
2002	1 125	77	437	1 517	2 725	4 816	690				151		11 538	17 809	20 216	3 591	19 881	71 497
2003	576	366	524	337	2 100	5 481			173				9 557	17 344	14 469	1 257	16 122	49 192
2004	964	39	90	503	3 040	7 029	265		161	26			12 137	16 937	28 056	3 782	22 035	70 710
2005	447		193	536	1 562	2 840	235						5 813	18 237	24 912	2 518	11 645	57 212
2006	705	287	191	430	4 002	3 010					19		8 944	10 523	21 454	2 746	13 057	47 780
2007	619	101	91	165	815	5 794	88			29			8 672	13 154	21 964	3 085	32 630	70 833
2008		41	414	243	1 445	5 876	343		140	35			8 537	10 646	24 649	2 656	11 514	49 465
2009			223	155	912	3 244	540					22 ³	5 096	12 794	24 567	1 868	16 110	55 139
2010 ³	240			2 595	926	2 803	46						6 611	23 535	23 692	1 573	18 593	66 814

MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

² Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.³ Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R. V. Raftovich et al. 2011 (USFWS).

Tableau 8. Estimés de la récolte de Fuligules à dos blanc au Canada et aux États-Unis

	Canada											États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent		
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974					1 461	7 530	3 904	5 647	3 344	773			22 659	700	16 200	19 281	38 768	74 949	97 608
1975					2 116	18 757	8 205	9 065	4 262	1 051		17	43 473	1 700	30 500	15 898	45 663	93 761	137 234
1976				20	2 117	17 817	5 321	7 454	3 773	1 360			37 862	23 200	34 000	18 002	51 799	127 001	164 863
1977					1 036	6 162	2 770	4 019	2 076	198		44	16 305	7 100	24 700	10 831	32 486	75 117	91 422
1978					3 293	11 996	4 596	4 544	2 424	233			27 086	5 600	20 400	7 003	31 089	64 092	91 178
1979					3 769	14 208	7 922	7 585	2 239				35 723	9 200	39 300	17 320	26 027	91 847	127 570
1980					3 301	10 966	4 746	1 420	5 431	1 269			27 133	8 200	27 200	7 800	23 129	66 329	93 462
1981					625	8 327	3 883	1 066	5 193	534			19 628	8 200	20 000	4 898	24 932	58 030	77 658
1982					1 440	6 223	7 669	3 236	344				18 912	3 200	13 900	8 130	19 820	45 050	63 962
1983					400	10 970	6 696	2 638	4 040	240			24 984	14 300	31 000	14 207	21 601	81 108	106 092
1984					214	8 279	1 819	4 716	3 620	210		37	18 895	8 500	23 000	14 215	25 548	71 263	90 158
1985					1 435	8 673	3 349	3 617	1 427	201			18 702	9 000	23 200	10 417	37 309	79 926	98 628
1986	216		461		1 082	14 385	3 145	5 242	3 951	956	53		29 491	200	600	1 064	22 119	23 983	53 474
1987					503	6 158	2 945	638	709	463			11 416	100	800	783	17 714	19 397	30 813
1988					504	2 153	2 744	1 491	385	230			7 507	100	100	190	436	826	8 333
1989						3 636	1 255	219	869	45	45		6 069	300	500	333	9 749	10 882	16 951
1990						5 902	1 392	508	697		23		8 522	100	400	334	7 069	7 903	16 425
1991					198	4 206	473	2 473	1 855	98			9 303		200	360	7 163	7 723	17 026
1992					134	3 194	788	282	194	35			4 627		300	91	11 190	11 581	16 208
1993					88	1 602	2 505	1 862	570	25			6 652		200	257	12 765	13 222	19 874
1994						1 331	3 695	1 141	1 843	164			8 174	4 700	31 300	13 351	20 035	69 386	77 560
1995						5 444	4 016	1 303	1 542	119			12 424	13 200	59 800	19 482	15 749	108 231	120 655
1996					74	4 219	2 965	3 914	1 385				12 557	20 100	49 600	17 851	21 666	109 217	121 774
1997						7 585	5 802	1 708	1 387	55			16 537	12 200	59 800	22 731	25 905	120 636	137 173
1998						5 266	2 012	392	663	83	233		8 649	7 500	36 800	21 639	27 109	93 048	101 697
1999 ²						2 133	5 065		787	51			8 036	6 200	41 100	21 221	19 650	88 171	96 207
2000					111	3 085	4 022	588	1 095	0	12		8 913	16 500	44 100	25 485	17 570	103 655	112 568
2001						896	4 223	411	464	136			6 130	1 546	11 334	13 855	9 490	36 225	42 355
2002						951	3 195	756	253	95			5 250		604	1 152	1 299	3 055	8 305
2003						971	5 962	1 325	954	55			9 267	4 738	11 259	7 855	11 532	35 384	44 651
2004					57	1 937	2 026	428	145				4 493	9 957	10 824	8 857	14 945	44 583	49 076
2005 ³						971	7 563	3 716	825	82			13 157	4 433	32 786	17 487	9 362	64 068	77 225
2006						3 173	4 131	2 633	320	15	19		10 291	1 228	45 640	18 093	26 925	91 886	102 177
2007						1 812	2 344	4 905	3 334	26			12 421	6 988	56 432	15 719	46 068	125 207	137 828
2008						1 018	3 667	2 310	2 265	35			9 295	68	1 234	15 802	1 069	18 173	27 468
2009						958	7 897	456	797				10 108	7 389	27 831	17 033	18 140	70 393	80 501
2010 ³					119	1 973	2 117	491	1 103	58			5 861	22 989	72 703	24 237	25 757	145 686	151 547

¹MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R. V. Raftovich et al. 2011 (USFWS).

Tableau 9. Estimés de la récolte de Macreuses noires au Canada et aux États-Unis

	Canada												États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu.	Yn.	Total	AF	MF	CF	PF	Total
1974	2 239		1 300	17	5 555	3 646							12 757	21 000	3 266	52		24 318
1975	126		2 788		11 105	11 628					23		25 670	16 100	2 887		246	19 033
1976	2 711		5 231	245	17 217	6 853							32 257	8 900	2 159	169	274	43 759
1977	5 210	94	3 547	40	25 536	3 671				90	198		38 386	15 300	4 368	133	142	58 329
1978	365		2 106		6 351	1 999				92			10 913	7 900	242			19 055
1979	1 830		3 078	43	11 455	1 973					85	107	18 571	11 800	1 095	69		31 535
1980	1 195		1 104		12 065	912							15 276	5 400	2 430			23 106
1981	3 406		5 231	165	11 438	2 883				55			23 178	8 700	3 213	185	145	35 421
1982	6 158		2 769		6 574	967							16 468	4 100	1 068	355		21 991
1983	880		2 308	49	5 390	2 303				37			10 967	3 600	580		154	15 301
1984	2 024		1 536		7 756	2 074	330			57			13 777	10 600	749	94	206	25 426
1985	884	209	1 094		7 005	3 502							12 694	13 500	2 299	76		28 569
1986	579		3 127		2 314	2 795						34	8 849	6 800	412			16 061
1987	572		1 359	678	7 195	843	414						11 061	9 900	228			21 189
1988	147		1 124	441	3 430	714							5 856	5 500	198			11 554
1989	463		650		5 006	705							6 824	5 400	1 365		50	13 639
1990	377		1 114	202	3 856	1 455							7 004	12 000	148		35	19 187
1991	783		2 330	94	3 253	907							7 367	6 600				13 967
1992	969		1 769		1 477	669						24	4 908	4 600	315			9 823
1993	570		1 166		4 882	656	818						7 892	3 000	634	41	49	11 616
1994	298		3 216	54	2 297	549	971			29		165	7 579	5 700	1 198	54		14 531
1995	1 543		1 978	149	879	563							4 912	3 000	100			8 012
1996	568		1 000	32	1 598	378							3 576	4 800	463	203	211	9 253
1997			1 324	43	2 202	205							3 774	4 500	940	105	123	9 442
1998	1 212	14	985	51	2 752	186							5 200	3 200	688			9 088
1999 ²	524		1 002		1 620	464							3 610	7 800	900	200	700	13 210
2000	29		1 354	677	497	260							2 817	5 300	1 000			9 117
2001	928		2 646		947	682							5 203	5 800	800			11 803
2002	838	158	1 462	72	610	243							3 383	10 800	800			14 983
2003	536		821	74	655	221							2 307	17 800	1 800		800	22 707
2004			1 737	36	790	96							2 659	11 400	900	100	1 400	16 459
2005	754		1 580		239								2 573	16 853	2 537		1 140	23 103
2006	250		740		1 215	288							2 493	8 498	619	311	215	12 136
2007			277		393	227							897	7 466	1 529	127		10 019
2008			823		1 731	126							2 680	5 172	883		194	8 929
2009			728	81	81	126							1 016	7 923	176	331	1 183	10 629
2010 ³	210		2 408	178	1 773								4 589	14 902	611	0	0	20 082

¹AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (incluant l'Alaska).

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M Gendron et A. Smith (SCF), et D. Fronczak 2011 (USFWS)

Tableau 10. Estimés de la récolte de Macreuses brunes au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974		113	1 105	46	9 676	4 611	291		251	174			16 267	26 700	6 393		424	33 517	49 784
1975			1 742	233	4 934	4 277	141		357	143		54	11 881	33 000	1 944	117	125	35 186	47 067
1976	95	204	2 792	193	8 245	4 122	396		648	61		164	16 920	18 100	497	565	1 010	20 172	37 092
1977			2 253		10 277	4 393	183		118	57		247	17 528	12 200	2 341	257	1 531	16 329	33 857
1978	1 105	153	417	283	5 042	3 310		381	334	265			11 290	12 100	205		3 534	15 839	27 129
1979	565		989	117	8 018	5 845		364	172				16 070	8 730	966		748	10 444	26 514
1980	3 483		3 497	92	10 829	3 142				102			21 145	13 900	2 284	34	792	17 010	38 155
1981	728		1 231	114	7 831	2 510				689	116		13 219	11 900	1 644	126	1 172	14 842	28 061
1982	767		1 459	151	7 798	2 000			1 484	1 259			14 918	13 900	1 269		172	15 341	30 259
1983	710		1 418	199	7 842	2 470		516		162			13 317	9 600	2 339		177	12 116	25 433
1984	1 645	30	2 253		11 052	3 636					408		19 024	27 800	2 283		3 970	34 053	53 077
1985	1 028		791	97	7 792	2 892	283		252	66	1 661		14 862	19 300	2 074	36	425	21 835	36 697
1986	215		401	46	2 359	1 443		213		297			4 974	9 300	1 142		276	10 718	15 692
1987			1 090	90	6 950	3 618			106	78			11 932	20 300	2 885	101	1 019	24 305	36 237
1988	2 190		1 963	60	7 072	1 403				51			12 739	17 500	1 086		134	18 720	31 459
1989	202		1 515	128	8 078	1 858							11 781	7 100	1 197	70	43	8 410	20 191
1990	899		2 200	139	5 297	801	789						10 125	14 690	546		238	15 474	25 599
1991			465	90	2 505	1 096							4 156	18 391	1 036	312	88	19 627	23 983
1992	283		1 638		5 213	441							7 575	10 992	661	151		11 804	19 379
1993	544	379	1 238	123	4 415	2 041	162				35		8 937	8 293	380		247	8 920	17 857
1994	344		2 132		5 932	1 343							9 751	5 594	738	111	240	6 683	16 434
1995			1 846		1 795	672							4 313	7 995	314		239	8 548	12 861
1996	89		1 034		2 484	1 175							4 762	9 996	3 478	119	361	13 954	18 716
1997	58		1 191		2 306	470							4 025	6 800	588		499	7 867	11 892
1998	598		758	198	3 363	291							5 208	4 700	632		787	6 119	11 327
1999 ²	41		412		1 337	260						3	2 053	2 200		200	1 100	3 500	5 553
2000	47		313		527	104					24		1 015	4 900		100	1 200	6 200	7 215
2001	72		227	199	1 021	379	159	157		26			2 240	15 100	1 500		6 600	23 200	25 440
2002		158	680	52	1 179	282							2 351	7 300	800	200	800	9 100	11 451
2003	409		636	43	789	97			173				2 147	6 800	1 900	200	2 200	11 100	13 247
2004			156		1 238	137							1 531	6 800	1 900	200	2 200	11 100	12 631
2005			151	34	908	78							1 171	4 215	793	113	1 426	6 547	7 718
2006			407	42	1 202	404							2 055	8 725	697	0	2 865	12 287	14 342
2007			130	85	281	334							830	4 294	1 218	0	2 497	8 009	8 839
2008			480	31	949		64						1 524	5 643	336	0	1 653	7 632	9 156
2009			506		1 048	126			226	19			1 925	2 860	1 777	172	3 933	8 742	10 667
2010 ³	780		1 423		977	310							3 490	5 359	1 118	0	320	6 797	10 287

¹AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (incluant l'Alaska).

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et D. Fronczak 2011 (USFWS)

Tableau 11. Estimés de la récolte de Macreuses à front blanc au Canada et aux États-Unis

	Canada													États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	I.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc.	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O.-Nu.	Yn.	Total	AF	MF	CF	PF ²	Total	Total
1974	1 074	34	2 714	243	9 757	2 645				322			16 792	22 200	4 381	59	746	27 386	44 178
1975		52	1 422	391	15 601	10 372	360	497		51			28 754	30 300	4 207		63	34 570	63 324
1976	4 357	714	7 220	1 168	20 035	8 684	566			77	69	41	43 258	16 300	442	308	1 117	18 167	61 425
1977	1 654	655	7 501	754	17 584	7 911							33 225	22 800	2 405	528	5 502	31 235	64 460
1978	671	54	1 279	640	8 842	3 118				207	45		16 532	14 700	512		1 942	17 064	33 586
1979	1 452		3 061	203	12 279	7 909							23 241	10 200	1 013		1 591	12 804	36 045
1980	1 569		4 190	655	10 321	5 162	89			103	634		22 728	9 800	874	201	1 056	11 931	34 659
1981	1 246		6 390	191	12 827	1 532	495			293	94		23 073	22 800	1 142		1 178	25 120	48 193
1982	9 936		2 776	355	14 879	1 285	260			171			29 729	5 800	635	633	952	8 020	37 749
1983	4 748		1 079		4 118	871	351		189	74	148		11 575	5 800	709	284	1 274	8 067	19 642
1984	4 145		2 957	152	7 942	3 063	284			307	112		18 962	18 300	1 980		7 092	27 372	46 334
1985	1 377		3 678	148	6 399	593	283			66	830		13 407	18 700	1 653		723	21 076	34 483
1986	2 338	82	2 456	186	2 060	1 994				29	124	34	9 313	19 100	844	295	344	20 583	29 896
1987	570		3 031	194	6 888	2 048		130		264			13 142	18 100	790		1 529	20 419	33 561
1988	987		2 397	282	7 331	634							11 575	6 300	241	79	2 094	8 714	20 289
1989	2 626		4 803		5 070	2 896				39			15 358	15 600	957		1 215	17 772	33 130
1990	3 410		7 552	432	5 184	1 152	714						18 502	14 900	301	131	632	15 964	34 466
1991	948		1 318	476	1 821	2 097	586	514					7 788	11 400	151	128	188	11 867	19 635
1992	655		1 399		3 479	577							6 113	11 200	377	124	221	11 922	18 035
1993	1 289	94	4 916	260	3 890	915	1 124			25	35	5	12 560	8 500	894	63	807	10 064	22 624
1994	3 601		7 683	69	6 890	669						35	18 952	16 100	787	141	46	17 074	36 026
1995	2 878		4 686	592	3 448	971				34			12 615	6 600	2 916	221	777	10 514	23 129
1996	313		1 354	87	2 970	758							5 488	11 400	1 901	311	1 198	14 810	20 298
1997	325		2 694	290	3 029	442							6 785	9 700	457		2 157	12 314	19 099
1998	982	1 215	6 704	326	2 400	310					76		12 018	15 100	542	25	1 521	17 188	29 206
1999 ²	2 215		4 642	120	2 836	43	285						10 144	8 633	3 028	182	2 777	12 196	22 340
2000	308		726	601	1 066	61							3 140	12 798	271	70	3 694	11 596	14 736
2001	520		806	108	1 549								2 983	15 044	332	80	1 478	13 095	16 083
2002	1 951	158	922	72	2 314	70				42			5 529	14 513	950	120	2 726	18 309	23 838
2003	706		1 588	15	636	346							3 294	38 507	1 145	173	383	40 208	43 502
2004	216		1 821		1 940	458							4 435	30 820	520	117	3 186	34 643	39 078
2005	1 637		731	108	176	117							2 769	21 057	1 591	0	4 272	26 920	29 689
2006	272		1 131	104	1 158								2 665	29 078	566	83	2 304	32 031	34 696
2007	86	212	741	131	1 068	202							2 440	29 033	1 691	182	6 097	37 003	39 443
2008	496		1 336	58	2 118	624							4 632	29 316	367	0	10 699	40 382	45 014
2009			275		166	270							701	25 915	1 646	113	6 248	33 922	34 623
2010 ³	1 388		1 286	706	892								4 272	13 462	1 407	129	7 677	22 675	26 947

¹AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et D. Fronczak 2011 (USFWS)

Tableau 12. Estimés de la récolte de Grandes Oies des neiges au Canada et aux États-Unis

Une proportion inconnue de la récolte américaine est composée de Petites Oies des neiges (les estimations des prises d'Oies des neiges sont combinées à celle des États-Unis).

	Canada												États-Unis ¹		Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	AF	Total	Total
1975					32 436		153						9 200	9 200	41 789
1976					28 866	66							12 100	12 100	41 032
1977													22 200	22 200	22 200
1978					42 763	1 312		261	351				20 100	20 100	64 787
1979					23 190								28 000	28 000	51 190
1980					59 120	103							27 300	27 300	86 523
1981			33		27 475	107							13 500	13 500	41 115
1982			50		40 697	832	178	327					21 700	21 700	63 784
1983													40 400	40 400	40 400
1984	177				45 538	624	3 243	758					37 600	37 600	87 940
1985					24 660								14 800	14 800	39 460
1986				55	11 077								8 900	8 900	20 032
1987					2 125								28 500	28 500	30 625
1988					41 827			88					24 900	24 900	66 815
1989					44 185	253							17 100	17 100	61 538
1990	294				59 223				205				21 500	21 500	81 222
1991					48 568		621						26 400	26 400	75 589
1992				295	26 988	926	761	215					10 400	10 400	39 585
1993					97 539	429	2 010	2 282					30 400	30 400	132 660
1994					35 903	112							17 600	17 600	53 615
1995			21		50 267	252	391						18 800	18 800	69 731
1996	60		62	1 859	66 111	111	115						31 400	31 400	99 718
1997					55 056	164							34 700	34 700	89 920
1998			90	412	86 791	64			118				110 900	110 900	198 375
1999 ²					774	105			86				39 100	39 100	76 886
2000					103 615			554	334				47 000	47 000	151 503
2001					94 011				68				77 802	77 802	171 881
2002				225	45 890			531	220				39 295	39 295	86 161
2003					86 028	111		213		73			36 105	36 105	122 530
2004				433	66 326	1 394		1 610	83				31 548	31 548	101 394
2005					66 238								35 394	35 394	101 632
2006			135		73 585	331			364				33 256	33 256	107 671
2007				578	61 652								50 742	50 742	112 972
2008			75	209	114 776	51	233	5 322					58 752	58 752	179 418
2009			257		50 535	661							29 426	29 426	80 879
2010 ³					52 166	300		1 430					18 293	18 293	72 189

¹AF : voie de migration de l'Atlantique.

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas comparables à ceux des années précédentes.

³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2011 (USFWS).

Tableau 13. Estimés de la récolte de Petites Oies des neiges au Canada et aux États-Unis

Aux États-Unis, une quantité inconnue de Petites Oies des neiges sont également prises dans la voie de migration de l'Atlantique et sont incluses dans les estimations de la Grande Oie des neiges.

	Canada											États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent		
	T.-N.	I.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1975					6 545	18 075	51 180	13 159	14 911	2 625	324		106 495		167 700	350 057	92 871	610 628	717 123
1976					234	11 963	31 603	21 269	31 027	2 131	260		98 227		102 500	256 490	144 011	503 001	601 228
1977					20 695	7 012	31 006	13 061	29 709	508			101 991		126 900	306 302	81 841	514 943	616 934
1978				76	519	6 577	39 788	11 582	16 517	394			75 431		133 900	189 015	30 925	353 840	429 271
1979					5 300	9 898	98 426	13 276	11 399	1 944	552		140 243		165 600	338 391	32 628	536 619	676 862
1980			62		12 294	8 276	90 882	16 241	9 451	1 628			138 834		144 600	251 765	35 766	432 131	570 965
1981					593	6 734	87 996	14 947	14 065	3 055			127 390		110 900	289 869	61 109	461 878	589 268
1982					1 632	3 027	81 900	22 229	6 094	1 896			116 778		124 200	241 744	33 074	399 018	515 796
1983					46 188	1 502	81 880	32 584	6 932				169 086		187 300	245 748	46 829	479 877	648 963
1984					2 578	1 097	76 630	32 340	8 791	2 704			124 140		101 800	292 798	64 426	459 024	583 164
1985			50		390	2 010	103 348	33 698	11 768	4 096			155 360		99 200	216 868	82 223	398 291	553 651
1986						2 189	48 950	31 326	9 629				92 074		69 700	149 889	37 384	256 973	349 047
1987					37 803	4 845	69 524	23 320	4 091	2 122			141 705		56 400	182 585	38 235	277 221	418 926
1988					3 952	2 313	71 322	24 204	9 684	1 657			113 112		51 700	251 836	42 134	345 670	458 782
1989					1 183	5 609	92 892	26 752	11 020	917			138 373		97 300	286 271	32 955	416 526	554 899
1990				452	2 228	2 834	53 754	31 818	10 179	141	339	407	101 813		92 900	211 758	26 802	331 460	433 273
1991					2 710	2 819	65 871	22 407	5 510	2 642			101 959		110 900	249 950	30 999	391 849	493 808
1992			56		591	589	26 786	21 240	9 123	467			58 852		60 100	149 484	29 281	238 865	297 717
1993					7 649	2 543	51 314	19 674	5 304	2 094			88 578		71 800	270 235	55 293	397 328	485 906
1994					5 855	657	56 221	30 258	6 987	2 174	105		102 152		99 100	270 502	29 410	399 012	501 164
1995					855	1 286	61 603	31 323	8 680	1 589	306		105 336		191 200	331 957	37 807	560 964	666 300
1996					3 486	1 028	46 163	34 546	4 185	2 863			92 271		231 100	299 215	59 042	589 357	681 628
1997					8 853	336	69 683	62 635	9 261				150 768		239 000	348 989	35 501	623 490	774 258
1998				16	16 732	954	52 121	88 985	14 890	1 797			155 495		394 700	295 774	52 395	742 869	898 364
1999 ²					6 747	115	14 150	116 313	15 416	1 990			154 731		317 412	487 753	51 190	856 355	1 011 086
2000					5 686	1 350	31 699	68 377	12 881	2 559		128	122 680		234 699	380 158	39 039	653 896	776 576
2001					4 427	982	25 335	100 525	13 367	2 354			146 990		315 508	345 139	44 572	705 219	852 209
2002					2 699	697	24 252	85 933	9 612	7 284			130 477		197 297	268 572	46 526	512 395	642 872
2003					3 941	901	26 970	108 457	10 539	1 312			152 120		166 887	192 921	42 551	402 359	554 479
2004					82	642	23 158	76 709	3 654	1 188			105 433		192 256	168 384	40 724	401 364	506 797
2005					1 090	383	13 669	81 946	6 490	2 443			106 021		248 951	304 040	63 779	616 770	722 791
2006	131				1 349	1 122	31 936	116 278	11 430	3 170			165 416		213 274	255 995	71 479	540 748	706 164
2007					703	254	19 452	66 934	14 976	4 626			106 945		148 944	275 228	87 821	511 993	618 938
2008					1 678	70	31 601	112 986	9 570	2 406			158 311		168 482	240 597	87 274	496 353	654 664
2009					730	311	9 123	80 753	11 613	1 316			103 846		109 213	148 768	54 134	312 115	415 961
2010 ³					1 373	427	12 017	77 568	15 349	852			107 586		82 934	153 759	65 034	301 727	409 313

¹MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska)

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas directement comparables à ceux des années précédentes.

³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R. V. Raftovich et al. 2011 (USFWS).

Tableau 14. Estimés de la récolte d'Oies rieuses au Canada et aux États-Unis

Canada													États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)				Continent	
T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total	Total
1974						451	45687	14345	389	122	142	61295		10102	24623	41592	96317	96317
1975		281				825	51876	9300			45	62046		29282	47621	38485	115388	176683
1976							43341	15882	82		2	59287		18660	49154	35566	103390	162667
1977						379	50987	11343	246		121	63076		33376	44179	38021	115576	178652
1978						101	47200	12092	72		247	59712		29119	54655	24395	108169	167881
1979						2309	56164	20037	61			78571	105	28097	74884	20874	123980	202531
1980						1506	36781	14648	303		5	53242		94871	80886	22851	198608	251850
1981							263	39822	15435			56520	486	51421	63017	16772	131696	187216
1982						119	46947	5634		570		52700	257	61646	51828	17137	130888	183568
1983					153	115	38797	14367	126		37	53596	67	87160	78197	8306	153730	207325
1984							37605	12482	277			50364	77	46812	51473	15671	114033	164397
1985												58871		34016	33991	8836	76743	135614
1986				23		497	37753	20598				48249		32148	55016	10962	98126	148375
1987						125	36856	11184	84			39870		33802	61721	6385	101908	141778
1988							21643	18125	102			53367		47655	80462	11479	139596	192963
1989			43			45	34374	18738	48			43896		70202	73011	8395	151608	195504
1989							111	26849	16525	117	97	43936		72199	54510	11658	138367	182303
1990	294						549	31649	11540	65		31397		42000	64830	13839	120689	149728
1991			51		82		623	22099	8651	24		29059		54500	41207	14219	109926	141323
1992												31397		42000	64830	13839	120689	149728
1993												29059		42000	64830	13839	120689	149728
1993					171		21822	7016				39886		87700	61771	14131	163602	203488
1994							30199	9606	81			39886		87700	61771	14131	163602	203488
1995							30199	9606	81			39886		87700	61771	14131	163602	203488
1995							30199	9606	81			39886	64	68600	60880	13523	143003	203087
1996							79	45011	14888	42		76998		117000	75875	21642	214517	291515
1996			252			89	924	57676	17939	138		76998		122400	59913	27205	209518	262366
1997					180		296	37326	15009		37	52848		108800	51225	25294	185319	264482
1998							1046	51204	26671	242		79163		111434	114010	29458	254902	317251
1998								47316	15033			62349		111434	114010	29458	254902	317251
1999 ²								86587	19964	187		106738		100610	182344	25018	307972	414710
2000								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2001								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2002								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2002								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2003								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2004								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2004								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2004								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2005								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2006								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2006								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2007								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2007								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2008								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2008								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2009								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2009								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867
2010 ³								61391	31722	81		93194		108928	91438	29307	229673	322867

¹AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (comprenant l'Alaska).

²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont pas comparables à ceux des années précédentes.

³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith et R.V. Raftovich *et al.* 2011 (USFWS).

Tableau 15. Estimés de la récolte de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutching au Canada et aux États-Unis (toutes les populations confondues)

	Canada												États-Unis ¹ (inclus l'Alaska)					Continent
	T.-N.	Î.-P.-É.	N.-É.	N.-B.	Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alb.	C.-B.	T.-N.-O./Nu	Yn	Total	AF	MF	CF	PF	Total
1974													0	338 700	289 000	133 136	188 413	949 249
1975	8 185	6 407	9 140	2 872	14 126	31 525	97 586	95 037	83 734	9 423		142	358 177	357 900	330 400	172 717	181 394	1 042 411
1976	8 443	17 949	11 192	8 087	24 322	37 216	85 993	71 148	67 533	7 159	52	163	317 205	366 700	340 600	172 467	172 169	1 051 936
1977	12 578	18 788	8 693	2 179	51 269	58 611	45 426	65 402	60 894	9 088	218	127	333 055	465 900	357 600	158 871	185 209	1 167 580
1978	12 743	11 987	6 707	3 239	65 536	53 563	83 152	70 254	77 226	10 837		325	395 589	327 000	425 800	200 815	262 894	1 206 509
1979	13 494	10 827	5 830	2 141	50 816	64 036	95 291	80 354	80 252	13 337		289	416 667	296 900	325 300	185 740	187 396	995 336
1980	10 242	19 137	8 219	2 854	49 377	74 352	74 517	93 609	100 652	16 763	497	525	450 247	474 900	316 300	187 176	187 925	1 186 301
1981	10 170	14 264	7 494	3 911	21 578	50 380	57 956	83 421	95 509	18 052		234	360 969	328 800	308 900	206 747	195 003	1 039 450
1982	11 186	13 296	5 378	2 817	25 897	69 234	74 265	96 257	94 170	13 696			396 196	383 700	290 100	213 544	206 567	1 093 911
1983	13 653	15 780	9 657	7 376	34 984	69 997	72 578	124 109	106 144	14 877		397	469 552	491 000	288 800	233 447	230 178	1 243 425
1984	13 995	13 962	6 508	3 048	22 379	63 612	89 937	94 123	97 422	15 835		270	420 091	408 900	310 400	235 786	199 428	1 154 514
1985	9 886	17 226	6 911	3 958	28 004	76 399	105 352	87 182	101 925	14 569		96	452 498	360 800	336 100	289 670	200 861	1 187 431
1986	16 829	21 970	8 785	5 677	38 877	85 310	92 206	81 626	87 528	14 836		190	453 834	413 900	337 000	212 901	147 111	1 110 912
1987	12 509	21 387	10 942	3 015	57 781	88 450	79 557	102 562	115 355	15 030	550	165	506 733	359 300	319 700	198 227	162 742	1 039 969
1988	9 380	24 906	9 671	3 374	19 922	76 755	56 679	79 879	99 787	15 146		174	395 673	268 900	446 200	240 786	163 230	1 119 118
1989	8 945	23 144	15 666	6 617	55 295	101 618	78 471	84 848	119 082	16 427	367		510 003	318 500	580 100	273 324	149 204	1 321 128
1990	6 521	25 207	6 580	7 273	52 350	97 514	73 822	95 962	121 504	14 831	96		501 564	302 000	510 400	282 879	184 871	1 280 150
1991	5 799	21 459	9 848	5 229	51 837	83 791	72 617	90 821	111 826	18 170	275	510	471 907	306 200	543 600	276 400	174 951	1 301 151
1992	6 436	11 640	4 290	5 350	27 182	79 880	57 464	81 009	91 103	15 961		154	380 469	247 400	484 300	223 610	196 798	1 152 108
1993	9 759	19 168	13 294	6 916	40 593	83 989	73 498	79 823	93 614	13 509		94	434 157	286 900	598 900	319 462	223 384	1 428 646
1994	6 924	28 216	6 935	5 820	15 879	85 233	60 302	82 753	107 925	14 072	21	140	414 199	306 400	644 400	382 759	259 035	1 592 634
1995	9 527	16 967	8 306	5 467	9 580	88 140	49 639	82 155	114 818	11 297		128	396 004	144 000	771 800	483 322	239 096	1 638 218
1996	7 503	22 451	8 758	4 470	10 822	87 781	93 437	111 467	137 440	15 477	417	82	499 688	219 400	814 800	610 074	268 314	1 912 588
1997	5 165	16 769	7 542	6 105	11 748	89 680	107 304	104 934	125 629	14 602			489 478	296 200	833 400	546 274	242 559	1 918 433
1998	9 746	23 781	10 802	6 225	16 882	109 731	94 033	136 736	104 831	18 596			531 353	330 600	738 900	672 326	272 552	2 014 378
1999 ²	5 484	32 944	12 633	6 079	39 702	100 751	88 822	146 112	137 527	16 093	25	90	565 217	342 800	813 400	493 320	234 350	1 883 870
2000	8 223	25 932	13 507	8 418	38 941	125 308	74 632	167 929	132 609	16 544			612 043	371 000	896 400	662 582	315 925	2 245 887
2001	5 553	25 136	10 554	5 615	67 763	148 705	102 034	146 829	111 751	13 076			637 016	687 904	858 422	627 052	279 489	2 452 847
2002	6 744	22 126	10 831	4 962	87 177	160 474	108 306	125 588	108 758	10 459		239	645 664	716 689	906 351	587 253	270 148	2 480 441
2003	5 004	20 983	4 915	11 245	112 807	160 197	90 183	135 123	116 844	14 353			671 654	657 910	1103 880	734 402	359 383	2 855 575
2004	4 481	15 028	5 996	6 100	75 316	148 893	92 512	135 759	134 551	8 165			626 801	633 289	952 120	535 606	322 329	2 443 344
2005	5 516	16 109	5 240	6 908	104 530	155 746	118 570	139 194	148 589	11 640			712 042	774 515	928 457	621 738	331 020	2 655 730
2006	4 364	11 245	4 769	6 940	79 569	174 538	105 039	157 414	124 785	9 348			678 011	662 449	1078 650	565 467	339 099	2 645 665
2007	6 848	13 586	7 544	9 098	100 811	179 459	97 069	169 206	110 830	9 892		514	703 857	860 743	996 677	503 413	315 361	2 676 194
2008	6 871	16 468	10 040	9 916	114 167	194 293	91 804	155 728	125 624	10 642			735 553	919 976	1021 696	585 939	337 229	2 844 840
2009	4 025	11 926	9 056	9 838	126 678	190 433	99 955	140 922	102 591	15 873		116	711 213	854 268	975 895	565 387	310 122	2 705 672
2010 ³	4 245	15 768	12 765	10 609	121 553	169 495	90 062	149 533	104 955	10 756			689 741	796 229	938 413	529 406	271 222	2 535 270

¹AF : voie de migration de l'Atlantique, MF : voie de migration du Mississippi, CF : voie de migration du Centre, PF : voie de migration du Pacifique (inclus l'Alaska).²Le USFWS a mis en application un relevé national amélioré des prises en 1999. Les résultats obtenus à compter de 1999 ne sont donc pas directement comparables à ceux des années précédentes.³Les données sur la prise aux États-Unis sont préliminaires.

Source des données : M. Gendron et A. Smith (SCF), et R.V. Raftovich et al. 2011 (USFWS).

ANNEXE D – LISTE DES ACRONYMES

COSEPAC	Comité sur la situation des espèces en péril au Canada
ET	Erreur type
HIP	Programme de renseignements sur prises
HLP	Population de Bernaches du Canada (hi-line)
MRNO	Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
PA	Population de Bernaches du Canada de l'Atlantique
PAN	Population de Bernaches du Canada de l'Atlantique Nord
PCCM	Plan conjoint des canards de mer
PEP	Population de Bernaches du Canada de l'est des Prairies
PGP	Population de Bernaches du Canada des grandes plaines
PMR	Population de Bernaches du Canada des montagnes rocheuses
PNAGS	Plan nord-américain de gestion de la sauvagine
POP	Population des Bernaches du Canada de l'ouest des Prairies
PP	Population de Bernaches du Canada du Pacifique
PPHC	Population de Bernaches du Canada et de Bernaches de Hutchins des prairies à herbes courtes
PPHH	Population de Bernaches de Hutchins des prairies d'herbes hautes
PSBJ	Population de Bernaches du Canada du sud de la baie James
PVM	Population de Bernaches du Canada dans la Vallée du Mississippi
RDI	Région désignée des Inuvialuit
RON	Relevé des oiseaux nicheurs
SCF	Service canadien de la faune
SCWDS	Étude coopérative du Sud-Est sur les maladies des animaux sauvages
SIG	Système d'information géographique
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
USFWS	United States Fish and Wildlife Service
WFBV	Virus de la baie Wellfleet

www.ec.gc.ca

Additional information can be obtained at:

Environment Canada

Inquiry Centre

10 Wellington Street, 23rd Floor

Gatineau QC K1A 0H3

Telephone: 1-800-668-6767 (in Canada only) or 819-997-2800

Fax: 819-994-1412

TTY: 819-994-0736

Email: enviroinfo@ec.gc.ca